

PROJECTE

MILLORES A LES UNITATS DE GESTIÓ D'ESPAIS VERDS

EV-252 EMPORDÀ



Promotor: AJUNTAMENT DE FIGUERES

Data: OCTUBRE 2025

Consultor: VIA VERDA TÈCNICS S.L.P.

DOCUMENTS DEL PRESENT PROJECTE TÈCNIC DE :

**MILLORES A LES UNITATS D'ESPAIS VERDS
EV-252 EMPORDA**

DOC 1 MEMÒRIA

DOC 1 ANNEXES A LA MEMÒRIA

ANNEX Nº 1

ANNEX Nº 2

ANNEX Nº 3

ANNEX Nº 4

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

CONTROL DE QUALITAT

CÀLCUL HIDRÀULIC REG

DOC 2 PLANOS

SITUACIÓ DE LES EV	i.1
PLANTA. ESTAT ACTUAL	1
PLANTA. DEMOLICIONS	2
PLANTA. CENTRAL. CORTEN	3
PLANTA. NORD. JARDINERIA	4.1
PLANTA. CENTRAL I SUD. JARDINERIA	4.2
PLANTA. CENTRAL. REG	5
PLANTA. SERVEIS EXISTENTS	S
DETALLS . REG	R.1
DETALLS PLANTACIÓ	P.1

DOC 3 PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS

DOC4 PRESSUPOST

AMIDAMENTS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

QUADRE DE PREUS Nº 1

QUADRE DE PREUS Nº 2

PRESSUPOST DETALLAT

RESUM DEL PRESSUPOST

SIGNATURA

DOCUMENT Nº 1

MEMÒRIA

EV-252 EMPORDÀ

MEMÒRIA

1	ANTECEDENTS	2
1.1	Promotor	2
1.2	Autor del projecte.....	2
1.3	Ordre d'encàrrec.....	3
1.4	Objecte del projecte.....	3
1.5	Directrius i condicionants	3
1.5.1	Unidad de Carreteres en Girona.....	3
2	SITUACIÓ ACTUAL.....	4
3	OBRES PROJECTADES.....	5
3.1	Descripció general.....	5
3.1.1	Jardinera nord:	5
3.1.2	Jardinera sud	5
3.1.3	Jardinera central.....	5
3.1.3.1	Demolicions	5
3.1.3.2	Jardinera corten.....	5
3.1.3.3	Terres.....	6
3.1.3.4	Jardineria	6
3.1.4	Forats de plantació	6
4	INSTAL·LACIONS. REG	8
4.1	Introducció	8
4.2	Elements de la instal·lació	8
4.3	Espècies i zones a regar	8
4.4	Descripció de la solució adoptada.....	8
4.5	Xarxa de reg	8
4.6	Rases i canalitzacions	9
4.6.1	Sota parterre o espai verd	9
4.6.2	Sota vorera pavimentada	9
4.6.3	Sota calçada vial	10
4.7	Pericons i tapes.....	10
4.8	Programador	10
5	SEGURETAT I SALUT.....	12
6	GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.....	12
7	CONTROL DE QUALITAT	12
8	CALENDARI DELS TREBALLS.....	12

PROJECTE

MILLORES A LES UNITATS D'ESPais VERDS

EV-252 EMPORDÀ

MEMÒRIA

1 ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Figueres té zonificats en el plànol topogràfic del municipi, els diferents espais verds que disposa, amb delimitació i numeració dels mateixos. Cada zona s'identifica com EV i un número (EV-XXX)

Els diferents EV es poden consultar a la web de l'Ajuntament de Figueres (menú de 'la ciutat', submenú 'parcs i jardins' (<https://parcsjardins.figueres.org/verd-urba/#/catalog>)

Per tal de millorar el manteniment i adequació de diferents espais verd, es redacta el present projecte de 'millores a les unitats d'espais verds', que tracta 20 d'aquestes zones.

Cada EV es tracta com un projecte independent per tal de facilitar la seva execució posterior en diferents fases.

Es desenvolupa en aquesta memòria, l'**EV-252 EMPORDÀ**.

1.1 Promotor

Nom	AJUNTAMENT DE FIGUERES
NIF	P1707200J
Adreça	Pl. Ajuntament , 12
Població	FIGUERES
CP	17600
Província	Girona
Representat (contacte)	Sr. Martí Pou
Tel.	972032200

1.2 Autor del projecte

VIA VERDA TÈCNICS SLP
NIF: B17906140
Representació: Joan Jonama Casellas
Titulació : Enginyer Agrònom
DNI: XXXXXXXXXX
Adreça: C/ Cases noves nº 24
17200 Palafrugell

1.3 Ordre d'encàrrec

Via Verda Tècnics slp, amb nif B17906140, i en el seu nom Joan Jonama Casellas, Enginyer Agrònom, Col·legiat nº 541 al Col·legi O. d'Enginyers Agrònoms de Catalunya, redactarà aquest projecte de 'millores a les unitats d'espais verds', per encàrrec l'Ajuntament de Figueres.

1.4 Objecte del projecte

- Memòria descriptiva amb les característiques constructives.
- Plànols elaborats amb Autocad de tots els elements que participen en la millora.
- Pressupost detallat elaborat amb TCQ.

Es definiran els diferents capítols pel seu desenvolupament i definició:

- Treballs previs, esbrossada
- Moviments de terres
- Ram de paleta
- Paisatgisme, plantacions, sembres
- Instal·lació de reg (i enllumenat si es pot aprofitar quadres existents)
- Acabats
- Mobiliari urbà

1.5 Directrius i condicionants

Es redacta el present projecte a partir del plànol topogràfic lliurat pels serveis tècnics de l'Ajuntament de Figueres i dels plànols del sistema de reg existent també lliurats per l'Ajuntament.

El projecte es desenvolupa d'acord amb les indicacions dels tècnics municipals respecte a les solucions a adoptar.

1.5.1 Unidad de Carreteres en Girona

'Resolución sobre autorización de obras', emesa per el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible', N/REF GIR-AUT-25-128 entre d'altres condicionants:

4.- La jardinera de acero corten proyectada no deberá tener filo cortante expuesto, por lo que se deberán adoptar medidas como por ejemplo doblar la chapa para enterrar el filo, que garanticen la seguridad de motocicletas o bicicletas en caso de caer sobre la misma.

2 SITUACIÓ ACTUAL

Es tracta d'uns parterres de jardineria situats al carrer Empordà , entre els carrers Lleida i Balmes.

Hi ha tres parterres de superfícies:

S1 = 52,03 m² (sud)

S2 = 196,00 m² (central)

S3 = 170,22 m² (nord)

Total = 418,95 m²

El parterres situat més al nord-oest, presenta un estat mig de manteniment. En aquest parterre es procedirà a la replantació de les falles que hi ha a l'extrem nord, amb nous exemplars.

La jardineria central, presenta una alineació de magnòlies i rosers. La resta de la superfície és herba. Les magnòlies no han desenvolupat gaire, són petites i amb poca densitat de copa. S'informa que sota el parterre hi ha una capa d'asfalt.

Es proposa la renovació total d'aquest parterre.

La jardineria sud-oest, té algunes falles en les plantes arbustives existents que es replantaràn.



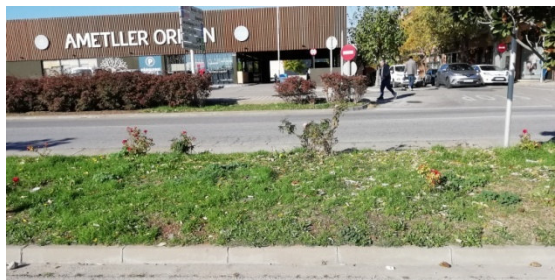
Parterres Nord



Parterre nord . Falles de plantes



Central. Renovació total



Al fons, falles a la jardineria sud

3 OBRES PROJECTADES

3.1 Descripció general.

Tasques a realitzar:

3.1.1 Jardinera nord:

Reposició de plantes amb plantes de floració hivernal i criteri de distribució similar a l'existent.

Llistat d'espècies

Espècie. Nom científic	Nom català
<i>Salvia mycophylla</i>	Sàlvia microfila
<i>Phormium tenax atropurpurea</i>	Cànem de Nova Zelanda
<i>Euryops pectinatus</i>	Margarida groga

3.1.2 Jardinera sud

Reposició de falles.

Espècie: Abèlia floribunda

3.1.3 Jardinera central

Tasques: Renovació total del parterre.

3.1.3.1 Demolicions

S'arrancaran tots els elements vegetals i rebaixarà de terreny fins a 30 cm. de fondària. Es trencarà la superfície de l'asfalt amb un compressor (min 4 punt / m²) per tal de permetre el drenatge i l'aireació del terreny. No quedaran trossos de més de 40 cm. No es retirarà l'asfalt excepte localment en els punts on es replantegi la plantació d'arbrat. En aquest cas, es demolirà l'asfalt (a qualsevulla fondària que estigui) i es retirarà a abocador. Per a cada arbre la demolició serà en una superfície de 2x2 m².

3.1.3.2 Jardinera corten

Es formarà una jardinera d'acer corten, formant una paret inclinada de 26º respecte la vertical. La planxa serà d'acer corten de 8 mm. de gruix, amb una longitud total de 50 cm. Els primers 15 cm. es fixaran a la vorada mitjançant tacs metàl·lics d'ancoratge .

Per motius de seguretat, es soldarà un rodó d'acer corten al canto superior per tal de protegir lesions en cas d'accidents contra la jardinera amb bicicletes o motociclistes.

Es donarà estabilitat a la jardinera soldant cada 5 m. un tub metàl·lic de 40x40x3 mm, de paret a paret transversalment. Per això es soldarà una platina de 150x150x5 mm

3.1.3.3 Terres

Un cop instal·lada la jardineria, es reblirà el conjunt amb terra vegetal.

3.1.3.4 Jardineria

Es plantarà la jardineria amb una alineació de *Ginkgo biloba* (ginkgo) i arbustives i tapitzants i vivaces. S'elegeixen plantes de floració lilosa a blavosa.

Llistat d'espècies a plantar:

Espècie. Nom científic	Nom català
Ginkgo biloba	ginkgo
Salvia nemerosa	-
Nepeta faassenii	-
Perovskia atriplicifolia	-
Rosmarinus officinalis postratus	Romaní entapitzant
Lavandula angustifolia	Espígol
Scabiosa cretica	cap blau

3.1.4 Forats de plantació

La planta arbustiva es plantarà amb la terra existent addicionant un 10 % de compost orgànic d'origen vegetal.

Les mides dels forats de plantació seran segons mida de presentació de la planta (veure taula adjunta) Posteriorment a la plantació , es netejarà i perfilarà l'entorn de cada planta i es formarà una olla de reg de 30 l. de capacitat com a mínim.

Presentació	Mida forat (cm)
C 1 a 1,5 l	25x25x25
C 1,5 a 3 l	30x30x30
C 3 a 5 l	40x40x30
C 5 a 10 l	45x45x30
C 10 a 25 l	50x50x40
C 25 a 40	70x70x50
C 40 a 80	70x70x50

Els arbres es plantaran en forats de 1,5x1,5x1,5 m. substituint tota la terra per terra vegetal de jardineria (excepte si s'ha fet un reblert de terra vegetal previ) Com hem vist en aquest projecte cal demolir l'asfalt enterrat existent on es planten els arbres, en 2x2 m.

Un cop excavat el forat, s'omplirà amb la terra vegetal lleugerament compactada al fons per evitar assentament posteriors, fins que l'alçada del forat deixi el coll d'arrel al nivell del nivell definitiu del terreny. Un cop anivellat el pa de terra, s'acabarà d'omplir el forat de plantació

compactant lleugerament la terra amb estakes per tal que l'arbre quedi fermament plantat i amb les arrels amb íntim contacte amb la terra, sense buits ni forats.

En tots els casos es formaran olles de reg de capacitat suficient per retenir l'aigua de pluja, mínim 80 l de capacitat.

La sembra de gespa serà amb barreja standard tipus C3, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i coronat.

Cada arbre disposarà d'aspratge format per 2 tutors i fixació amb bandes elàstiques.

4 INSTAL·LACIONS. REG

4.1 Introducció

L'àmbit del projecte disposa de reg automàtic.

En la jardineria central es reformarà el reg d'acord amb el nou disseny.

Segons informació dels tècnics municipals, es disposa de comptador en la mateixa jardineria. Per tal d'assegurar el telecontrol, es substituirà el comptador existent per un comptador magnètic de llautó de 1', connexió roscada, equipat amb cable emissor d'impulsos. S'instal·larà una vàlvula de comporta de dn 40 mm. abans i després del comptador si no n'hi ha existents.

S'instal·larà un comptador volumètric tipus SBP per a la transmissió de dades i control de fuites tipus Samcla.

La jardineria central es regarà amb reg per goteig.

4.2 Elements de la instal·lació

Els components de la instal·lació de reg consta de les següents parts:

- Estructura bàsica: xarxa primària, secundària, canalitzacions, pericons i tapes.
- Distribuïdors d'aigua (portagoters, difusors, aspersors...)
- Programació

4.3 Espècies i zones a regar

Es regarà la plantació d'arbustiva i vivaç projectada amb sistema de goteig amb un únic sector.

4.4 Descripció de la solució adoptada

L'arbustiva es regarà amb un sector de goteig. Es distribuïran canonades portagoters tipus tech-line amb goters interiors autocompensants termosoldats situats cada 0,5 m . La separació entre línies serà de 0,5 m. Els goters seran de 2,3 l/h.

S'instal·larà 1 sector de goteig.

A partir del capçal del reg, es conduirà una canonada de DN 32 mm., fins una zona més o menys central de la jardineria per , a partir d'aquest punt, repartir les canonades portagoters a cada banda.

4.5 Xarxa de reg

Totes les conduccions i accessoris de la instal·lació seran per a un pressió de treball com a mínim de 10 atm. , i segons normativa per a ús alimentari.

Les canonades seran de polietilè de baixa densitat (PE 32) fins el diàmetre de 75 mm.

Xarxa primària de sectors de reg

Serà de pte de baixa densitat , ús alimentari , i DN segons necessitats.

Xarxa secundària

És el tram de canonada entre el capçal de reg i la derivació als elements de distribució d'aigua. Tots els accessoris podran ser de polietilè.

En el present projecte de reg, hi ha un únic sector de reg per goteig.

Sector	Q m3/h	Tipus	Zona
g1	1,84	Goteig	Arbustiva

Els capçals de reg dels sectors de goteig estaran dotats de :

- filtre plàstic de 120 mesh desmuntable, instal·lat abans de electrovàlvula
- vàlvula pp-h de bola manual
- electrovàlvula polièster 1' per 9 v
- vàlvula de rentat al final de línia
- ventosa trifuncional

4.6 Rases i canalitzacions

4.6.1 Sota parterre o espai verd

Les canonades transcorren sempre que poden per dins els parterres o espais verds. S'obriran les rases amb una fondària mínima de 60 cm. i es rebliran amb material de la mateixa excavació seleccionant les terres que entraran amb contacte amb els tubos, apartant pedres o altres elements durs o punxants. Es prepararà el fons de rasa i es recobrirà la canonada amb 10 cm de sorra.

A les derivacions finals, per ex. del col·lector fins un aspersor o difusor, la fondària podrà ser de 40 cm.

4.6.2 Sota vorera pavimentada

Les conduccions sota vorera es recobriran amb sorra, mínim 15 cm. , material de la pròpia excavació i es reservarà espai pel restablir el paviment que pertanyi.

Estaran protegides amb canonada corrugada de PVC curvable i diàmetre doble que el nominal que la canonada d'aigua.

Fondària mínima 80 cm.

DN canonada (mm.)	DN corrugat (mm.)
32	80
40	100
50	125

63	160
75	160
90	200

4.6.3 Sota calçada vial

Les conduccions sota calçada s'instal·laran en daus de canalització formats per canonada corrugada de PVC i formigonat amb formigó HM-20 , mínim 20 cm. de gruix.

Els diàmetres de protecció tindran diàmetre doble que el nominal que la canonada d'aigua (mateix criteri vist a la taula anterior)

Quan s'hagin d'obrir rases sobre zones pavimentades, es tallarà i delimitarà la zona a excavar amb radial.

Un cop feta la Instal·lació, es reblirà la rasa segons detall i es restablirà el paviment amb materials i gruixos similars a l'existent.

4.7 Pericons i tapes

Les mides del marc i les tapes dels pericons seran modular amb una mida base de 60x60 cm, que es podran instal·lar juntes fins a una mida de 180x60 cm si cal.

Estaran formats amb parets de 15 cm de gruix de totxana i els fons serà de 20 cm de grava de drenatge. Només es formigonarà el fons del pericó de la vàlvula de rentat que es connecti a un embornal.

Les parets interiors s'esfosquiran amb morter 1:3. Els passa murs seran de diàmetre doble que el de la canonada a instal·lar.

Tapa

- Les tapes seran de fundició dúctil. ISO 1083/en 1563, classe B-125. Compleix amb la norma UNE EN -124, amb certificat emès per empresa acreditada ENAC o equivalent europeu.
- Superfície metàl·lica antilliscant.

Marc

- Realitzat en acer laminat galvanitzat en calent , segons ISO 630.

Manipulació

- Esforç d'aixecament entorn els 15 kg.

Per instal·lacions senzilles, per ex. una vàlvula de comporta, el pericó serà de 40x40.

4.8 Programador

S'instal·larà un programador per controlar automàticament l'hora de posada en marxa, els dies de reg i el temps de reg dels sectors. El programador serà alimentat a bateries de 9v.

Els cablejats elèctrics es faran dins tubs corrugats de doble capa, els conductors tindran un aïllament de tensió nominal de 1.000 v.

El DN del corrugat serà de 40 mm.

Les connexions elèctriques amb l'electrovàlvula s'efectuaran amb connexions estanques de silicona.

La programació serà amb el sistema remot tipus Samcla, amb les característiques següents:

- Apte per arquitectura BLE treballant com a programador autònom i per l'arquitectura HUB treballant com a programador remot.
- Programes de reg: 8
- Hores d'inici per programa: 6
- Durada màxima per programa de reg: 23h30min
- Es permet el solapament de programes , amb la finalitat de permetre l'activació de diverses estacions al mateix temps: Màxim nombre d'estacions regant a la vegada: 4
- Sensors inalàmbic de tall: fins a 5 sensors per estació.
- Funció water budget: 0 % - 200 %
- Modes: inici7aturat/pausa
- Concatenació virtual de programador: sens límit d'equips.

Programador de 1/2/4/6 9 vdc estacions latch

L'Ajuntament de Figueres disposa de repetidors distribuïts al municipi tipus RF:

- Panell solar integrat
- Aquest equip només s'utilitza amb l'arquitectura HUB.
- Es poden enllaçar fins a 6 REP entre el HUB i qualsevol equip terminar.
- Cada REP pot gestionar un nombre il·limitat de terminals Samcla.
- Antena integrada.
- Comunicacions bidireccionals

S'instal·larà 1 programador de 4 estacions , quedant 3 estacions de reserva.

5 SEGURETAT I SALUT

Es desenvolupa aquest aspecte a l'annex 1.

També s'adjunta el plànol de serveis existents.

6 GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Es desenvolupa aquest aspecte a l'annex 2

7 CONTROL DE QUALITAT

Es desenvolupa aquest aspecte a l'annex 3.

8 CALENDARI DELS TREBALLS

S'estima una durada de l'obra de 4 setmanes.

9 PRESSUPOST

Puja el pressupost del present projecte de millores a les unitats d'espais verds EV 252 EMPORDÀ , a la quantitat de:

P.E.M.	47.478,57
P.E.C.	6.172,21
P.E.C. + iva 21 %	68.364,38

Seixanta-vuit mil tres-cents seixanta-quatre euros i trenta-vuit cèntims

Palafrugell, octubre de 2025

Joan Jonama Casellas
Enginyer Agrònom

ANNEXES

SUMARI

ANNEX Nº 1	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX Nº 2	GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
ANNEX Nº 3	PLA DE CONTROL DE QUALITAT
ANNEX Nº 4	CÀLCUL HIDRÀULIC

ANNEX Nº1

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

**MILLORES A LES UNITATS DE GESTIÓ D'ESPais VERDS
EV-252 EMPORDÀ**

ANNEX Nº 1 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1	OBJECTE DE L'ESTUDI	2
2	DADES DE L'OBRA	2
2.1	Tipus d'obra	2
2.2	Emplaçament	2
2.3	Superfície construïda	2
2.4	Promotor	3
	Promotor	3
	Autor del projecte	3
2.5	Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut	3
3	DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT	3
3.1	Topografia i característiques del terreny	3
3.2	Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn	3
3.3	Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades	4
3.4	Situació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres	4
4	COMPLIMENT DEL R. D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.	5
4.1	INTRODUCCIÓ.	5
4.2	PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE	6
4.3	IDENTIFICACIÓ DELS RISCS.	8
4.3.1	MITJANS I MAQUINARIA.	8
4.3.2	TREBALLS PREVIS.	8
4.3.3	ENDERROCS.	9
4.3.4	ESTRUCTURA.	9
4.3.5	RAM DE PALETA.	9
4.3.6	REVESTIMENTS I ACABATS.	10
4.3.7	INSTAL·LACIONS.	10
4.4	RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQÜEN RISCS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997).	11
4.5	MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.	11
4.5.1	MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.	11
4.5.2	MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.	12
4.5.3	MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS.	12
4.6	PRIMERS AUXILIS.	13
5	NORMATIVA APLICABLE	14
6	PRESSUPOST	17

1 OBJECTE DE L'ESTUDI

Aquest estudi bàsic de Seguretat i salut estableix, durant la duració d'aquesta obra, les previsions respecte la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i seguretat dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora, amb la finalitat d'efectuar les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, amb el control de la Direcció Facultativa.

Si s'hagués d'introduir alguna modificació en alguna fase dels treballs, de la mateixa manera que es fa en els Projectes d'Execució d'Obra respecte les previsions establertes, dites modificacions seran estudiades en allò referent als seus aspectes de Seguretat i Salut, prenent-se les mesures necessàries de manera que aquestes variacions no suposin nous riscos no previstos o incontrolats. Així doncs, l'estudi Bàsic de Seguretat i Salut ha de ser un instrument viu, obert a un perfecte control de seguiment i que permeti sobre la marxa aquestes variacions, degudes a canvis en el sistema constructiu, diferent maquinària de la prevista inicialment, etc., i que pugui actualitzar les mesures de seguretat necessàries per aquests nous sistemes de treball.

2 DADES DE L'OBRA

2.1 Tipus d'obra

- Moviments de terres
- Jardineria
- Sistema de reg
- Paleteria i acabats
- Elements de corten

2.2 Emplaçament

L'obra s'emplaça en el terme municipal de Figueres, al carrer Empordà, entre els carrers Lleida i Balmes.

Superfície tractada

L'àmbit de l'obra és de 418,95 m².

2.3 Promotor

Promotor

Nom	AJUNTAMENT DE FIGUERES
NIF	P1707200J
Adreça	Pl. Ajuntament , 12
Població	FIGUERES
CP	17600
Província	Girona
Representat (contacte)	Sr. Martí Pou
Tel.	972032200

Autor del projecte

VIA VERDA TÈCNICS SLP
NIF: B17906140
Representació: Joan Jonama Casellas
Titulació : Enginyer Agrònom
DNI: [REDACTED]
Adreça: C/ Cases noves nº 24
17200 Palafrugell
Girona

2.4 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

L'autor redactor del projecte és Joan Jonama Casellas, Enginyer Agrònom, Col·legiat nº 541

3 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

3.1 Topografia i característiques del terreny

Les obres que s'han de portar a terme es troben en una zona urbana, sense afectar edificacions.

3.2 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn

Usos residencials.

3.3 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades

- Enllumenat públic
- Reg
- Electricitat baixa tensió
- Gas (fora d'àmbit)
- Telèfono
- Clavegueram

S'adjunta plànol de serveis

3.4 Situació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres

Les obres afecten uns parterres laterals del carrer Empordà.

COMPLIMENT DEL R. D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

3.5 INTRODUCCIÓ.

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar, en el seu dia i en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció i el RD 337/2010.

En base a l'article 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el Contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra i passat per escrit per l'aprovació de la Direcció Facultativa.

El pla de seguretat i salut determinarà la presència del recurs preventiu

Es recorda l'obligatorietat de l'existència i presència al centre de treball d'un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències, que és independent del llibre d'obres de la Direcció Facultativa, haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els Contractistes i Sots-Contractistes, hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

En el cas que la coordinació del Pla de Seguretat i Salut se n'hagi de fer càrrec l'Enginyer Facultatiu, haurà de constar per escrit des de l'inici de l'encàrrec de l'obra, incloent expressament en la prestació de serveis.

El Coordinador de Seguretat i Salut, durant l'execució de l'obra i en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar-la parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al Contractista, Sots-Contractistes i Representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels Coordinadors, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i als Sots-Contractistes (art. 11è).

3.6 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

L'article 10 del R.D.1627/1997, estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)", durant l'execució de l'obra i, en particular, en les següents activitats:

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb l'objectiu de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.

La recollida dels materials perillosos utilitzats.

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.

L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.

La cooperació entre els Contractistes, Sots-Contractistes i Treballadors autònoms.

Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o a prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

Evitar riscos.

Avaluar els riscos que no es puguin evitar.

Combatre els riscos a l'origen.

Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.

Tenir en compte l'evolució de la tècnica.

Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.

Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.

Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.

Donar les degudes instruccions als treballadors.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació, es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.7 IDENTIFICACIÓ DELS RISCS.

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'han de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar, en tot moment, el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.7.1 MITJANS I MAQUINARIA.

Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
Desplomament i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues, etc.).
Riscos derivats del funcionament de grues.
Caiguda de la càrrega transportada.
Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
Cops i ensopegades.
Caiguda de materials, rebots.
Ambient excessivament sorollós.
Contactes elèctrics directes o indirectes.
Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

3.7.2 TREBALLS PREVIS.

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
Cops i ensopegades.
Caiguda de materials, rebots.
Sobre esforços per postures incorrectes.
Bolcada de piles de materials.
Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

3.7.3 ENDERROCS.

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
Projecció de partícules durant els treballs.
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
Contactes amb materials agressius.
Talls i punxades.
Cops i ensopegades.
Caiguda de materials, rebots.
Ambient excessivament sorollós.
Fallida de l'estructura.
Sobre esforços per postures incorrectes.
Acumulació de runes.

3.7.4 ESTRUCTURA.

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
Projecció de partícules durant els treballs.
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
Contactes amb materials agressius.
Talls i punxades.
Cops i ensopegades.
Caiguda de materials, rebots.
Ambient excessivament sorollós.
Contactes elèctrics directes o indirectes.
Sobre esforços per postures incorrectes.
Fallides d'encofrats.
Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
Bolcada de piles de material.
Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

3.7.5 RAM DE PALETA.

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
Projecció de partícules durant els treballs.
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
Contactes amb materials agressius.
Talls i punxades.
Cops i ensopegades.
Caiguda de materials, rebots.
Ambient excessivament sorollós.
Sobre esforços per postures incorrectes.

Bolcada de piles de material.

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

3.7.6 REVESTIMENTS I ACABATS.

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.

Projecció de partícules durant els treballs.

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).

Contactes amb materials agressius.

Talls i punxades.

Cops i ensopegades.

Caiguda de materials, rebots.

Sobre esforços per postures incorrectes.

Bolcada de piles de material.

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

3.7.7 INSTAL·LACIONS.

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).

Talls i punxades.

Cops i ensopegades.

Caiguda de materials, rebots.

Emanacions de gasos en obertures de pous morts.

Contactes elèctrics directes o indirectes.

Sobre-esforços per postures incorrectes.

Caigudes de pals i antenes.

3.8 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997).

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.9 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, etc.).

3.9.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.

Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.

Senyalització de les zones de perill.

Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.

Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.

Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.

Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.

Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.

Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.

Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.

Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.

Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).

Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.

Utilització de paviments antilliscants.

Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.

Col·locació de xarxat en forats horitzontals.

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.

Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides.

Delimitació de l'obra amb tanques. Senyalització lumínica durant la nit

3.9.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.

Utilització de calçat de seguretat.

Utilització de casc homologat.

A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.

Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.

Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.

Utilització de davantals.

Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

Utilització d'armilla reflectant homologada

3.9.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS.

Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. En el cas que el tancament envaeixi la calçada, s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.

Preveure el sistema de circulació de vehicles, tant a l'interior de l'obra, com en relació amb els vials exteriors.

Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.

Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes,etc)

3.10 PRIMERS AUXILIS.

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

4 NORMATIVA APLICABLE

(Data d'actualització: 18/12/1997. En negreta les que afecten directament a la construcció).

Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

RD 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97)

Reglamento de los Servicios de Prevención

RD 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo

RD 486/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

En el capítol 1, excloïx les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

RD 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

RD 488/97 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción

Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 661 a 741 (BOE: 03/02/40)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene.

O. de 28 de agosto de 1970. Art. 11 a 41, 1831 a 2911 y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

O. de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

O. de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77)

Reglamento de aparatos elevadores para obras

Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88)

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

O. de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

RD 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Correcció d'errades: BOE: 06/04/71

Modificació: BOE: 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

RD 337/2010 de 19 de març, pel que es modifica el RD 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglamento de los servicios de Prevención, el RD 1190/2007, de 24 d'agost, pel que es desenvolupa la Ley 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el RD 1627/1994, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores

R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores
Modificació: BOE: 24/10/75
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
Modificació: BOE: 25/10/75
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
Modificació: BOE: 27/10/75
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras
Modificació: BOE: 28/10/75
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales
Modificació: BOE: 29/10/75
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos
Modificació: BOE: 30/10/75
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes
Modificació: BOE: 31/10/75
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco
Modificació: BOE: 01/11/75

Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

5 PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de l'estudi bàsic de seguretat i salut del projecte millora a les unitats d'espais verds, ev-252 Empordà, puja a la quantitat de:

P.E.M. 1.080,00 €

Mil vuitanta euros.

Aquest pressupost ha estat actualitzat en data setembre de 2024.

Palafrugell, setembre de 2024

El Contractista,

L'Enginyer

Propietat,

ANNEX Nº2

GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

**MILLORES A LES UNITATS DE GESTIÓ D'ESPais VERDS
EV-252 EMPORDÀ**

INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS	2
1 DEFINICIÓ DE CONCEPTES.	2
2 MINIMITZACIÓ DE RESIDUS	3
3 TIPOGIA DE RESIDUS GENERATS	4
3.1 Residus principals segons el CER de la construcció i demolició	4
3.2 Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.	5
3.3 Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.	6
4 DENSITAT DE RESIDUS	7
5 QUANTITAT DE RESIDUS D' ENDERROCS I EXCAVACIONS I ALTRES RESIDUS GENERATS EN OBRA	8
6 VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS	9
6.1 Marc legal	9
6.2 Procés de deconstrucció en les tasques d'enderrocs.	10
6.3 Gestió de residus	11
6.3.1 Gestió de residus tòxics i/o perillousos	12
6.3.2 Gestors de residus	13
6.3.3 Destí de les terres	15
7 PRESSUPOST	16

MILLORES A LES UNITATS DE GESTIÓ D'ESPais VERDS EV-252 EMPORDÀ

INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

L'objectiu del present document és el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra.

L'aprovació del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el qual se regula la producción y gestión de los residuos de construccions y demolición* estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

1 DEFINICIÓ DE CONCEPTES.

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en el article 3.a de la *Ley 10/998, de 21 d'abril*, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- x La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- x La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- x L'importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

2 MINIMITZACIÓ DE RESIDUS

- Sempre que es pugui s'aprofitarà el material sobrant en la pròpia obra
- Es formarà els treballadors per incentivar la col·locació de contenidor per al reciclatge i la seva utilització.
- Quan sigui viable , es procurarà la compra de materials a l'engròs o amb envasos de certa magnitud per evitar els residus d'embalatges.
- Es donarà preferència als proveïdors que envasen els seus productes amb sistemes que tendeixen a minimitzar residus o recipients fabricats amb materials reciclats, biodegradables i que puguin ser retornats o , reutilitzats.
- S'intentarà escollir materials i productes, d'acord amb les prescripcions establertes en el projecte, subministrats pels fabricats que oferint garanties de fer-se responsable de la gestió dels residus que generen en l'obra dels seus propis productes o que informin sobre les recomanacions per a la gestió més adequada dels residus produïts.
- Es planificarà l'obra per aprofitar els sobrants de terra i s'aplicaran les mesures adequades d'emmagatzematge per a garantir la qualitat de les terres destinades a reutilització.
- S'aprofitaran els talls de materials i aquests es faran amb precisió.
- Els protegiran el materials d'acabat susceptible de desapropitar-se amb elements de protecció.
- S'ajustarà les aplicacions de pintura a les superfícies a tractar.
- Es controlarà la preparació de dosificacions per a la generació de materials in situ amb l'objecte d'evitar errors.

3 TIPOGIA DE RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

3.1 Residus principals segons el CER de la construcció i demolició

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

RUNA:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02 02	Vidre
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01	Fusta
----------	-------

PLÀSTIC:

17 02 03	Plàstic
----------	---------

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i acer
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

3.2 Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

-(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

3.3 Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

-(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

-(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca.

-02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses. Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

4 DENSITAT DE RESIDUS

Tot seguit, s'inclou la informació relativa a les densitats de residus que han estat considerats en el present annex (font: Incasòl)

Unitat	Tipus Residu	Tipus Instal·lació	Material	t/m³
t	inerts	centre reciclatge transferència	Runa neta ($U > 1,1 \text{ t/m}^3$)	1,10 t/m³
t			Runa mixta ($1,1 > U > 0,75 \text{ t/m}^3$)	0,93 t/m³
t			Runa bruta ($0,75 \text{ t/m}^3 > U$)	0,75 t/m³
t			vidre	1,00 t/m³
t		dipòsit autoritzat	Runa neta ($U > 1,1 \text{ t/m}^3$)	1,10 t/m³
t			Runa mixta ($1,1 > U > 0,75 \text{ t/m}^3$)	0,93 t/m³
t			Runa bruta ($0,75 \text{ t/m}^3 > U$)	0,75 t/m³
t			terra	1,40 t/m³
t		planta compostatge	vegetals bruts	0,60 t/m³
t				
t	no especials	centre reciclatge transferència	barrejats	0,45 t/m³
t			metalls barrejats	0,17 t/m³
t			plàstic	0,07 t/m³
t			fusta	0,19 t/m³
t			paper i cartró	0,07 t/m³
t		dipòsit autoritzat	barrejats	0,45 t/m³
t	especials	Dipòsit autoritzat	Fibrociment Terres contaminades	0,8 t/m³

5 QUANTITAT DE RESIDUS D' ENDERROCS I EXCAVACIONS I ALTRES RESIDUS GENERATS EN OBRA

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar la quantitat dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació de la quantitat de residus de demolició, enderrocs i terres sobrants que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del present annex. L'elaboració de l'estimació de la quantitat d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Els capítols on es generen residus són:

- Moviments de terres i demolicions
- Ram de paleta
- Jardineria
- Reg

L'estimació de residus generats (orden MAM/304/2002)

				codi	amidament
1	F2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 7)	-	139,590
2	F2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no peril·losos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 14)	200201	3,960
3	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 12)	170504	95,490
4	F2RA9SB0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no peril·losos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 15)	200201	17,940

5	F2RA8TD0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 13)	200201	9,000
6	F2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)	170201	2,000
7	F2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	150101	2,000
8	F2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	170203	2,000
9	F2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 11)	170107	7,200

6 VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

6.1 Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- X **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- x **LLEI 6/1993**, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- x **DECRET 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- x **DECRET 201/1994**, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- x **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

- x **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- x **DECRET 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- x **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- x **DECRET 161/2001**, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- x **DECRET 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- x **LLEI 15/2003**, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- x **LLEI 16/2003**, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- x **REAL DECRETO 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- x **ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989** (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.
- x **REAL DECRETO 108/1991**, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- x **REAL DECRETO 952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- x **LEY 10/1998**, de 21 de abril, de Residuos.
- x **REAL DECRETO 1481/2001**, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.
- x **ORDEN 304/MAM/2002**, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- x **REAL DECRETO 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- x **REAL DECRETO 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

6.2 Procés de deconstrucció en les tasques d'enderrocs.

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duren a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

Asfalt.

Formigó.

Terres, roca.

Material vegetal
cablejat.

Metalls.

Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus. Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.

Naturalesa dels riscos.

Es realitzarà un control de les quantitats de residus al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

6.3 Gestió de residus

Els objectius generals de l'aplicació de l'Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra . En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa
- Consultant el CRC, els residus generats es poden gestionar mitjançant els següents processos.

T-11 Deposició de residus inerts

- Formigó
- Metalls
- Vidres, plàstics...

T-15 Deposició en dipòsit controlat de residus de la construcció i demolició

- Formigó , maons
- Materials ceràmics
- Vidre
- Terres
- Paviments
- Derivats asfàltics i mesclades de terra i asfalt.

V-11 Reciclatge de paper i cartró

V 12 Reciclatge de plàstic

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

x **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.

x **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.

x **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.

x **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.

x **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

6.3.1 Gestió de residus tòxics i/o perillous

Els residus perillous contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

x Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.

x Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.

x Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.

x Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.

x Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.

x Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.

x Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

El codi d'identificació dels residus

El nom, direcció i telèfon del titular dels residus

La data d'envasament

La naturalesa dels riscos que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

6.3.2 Gestors de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per a l'obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

<http://www.arc-cat.net/ca/home.asp>

Per a la ubicació del projecte i per a la previsió de residus (tipologia i quantitat) que es generaran durant les obres, els gestors més propers i escaients es citen a continuació.

DIPÒSIT CONTROLAT DE PERALADA				
INSTAL·LACIÓ				
Estat en Servei	Codi Gestor E-1157.10	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física POL. IND. 9 PARATGE PUIG D'EN GUIL. PARC. 76 17491 PERALADA	
Telèfon 934147488		Fax	a/e	Web
DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ				
Nom del titular DIPOSIT DE RUNA TERRA NEGRA, SL				
Adreça C/ CANONGE DORCA, 55 GIRONA (17001)		Telèfon 972396152		
LOCALITZACIÓ		Coordenades UTM ETRS89		
 Veure Localització		X:503833 // Y:4683807		

6.3.3 Destí de les terres

Les terres excedents de l'obra, preferiblement no s'han de destinar a abocadors, s'ha de cercar de donar-les-hi un altre ús.

A continuació es mostren algunes de les possibilitats de destí d'aquestes terres, les marcades amb "X" són aquelles possibilitats contemplades al present projecte. Per a elles, també s'inclou la justificació o aclariment

	Possibilitat destí terres		Observacions
Terres inerts	Millora finca rústica	X	
	Terres per a reompliment d'activitats extractives properes (per a les seves actuacions de restauració)	X	
	Terres derivades a obres properes, ja en execució o amb un inici proper i conegut.		
	Altres		
Terres vegetals	Millora de finca rústica	X	
	Terres per a reompliment d'activitats extractives properes (per a les seves actuacions de restauració)	X	
	Terres derivades a obres properes, ja en execució o amb un inici proper i conegut.		
	Altres opcions...		

7 PRESSUPOST

El cost previst per a la gestió de residus es detalla al pressupost i és de :

Obra		01	Pressupost EV252-EMPORDA02-2024			
Capítol		GR	GESTIÓ DE RESIDUS			
1	F2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 9)	7,94	139,590	1.108,34
2	F2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no peril·losos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 16)	41,25	3,960	163,35
3	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 14)	4,73	95,490	451,67
4	F2RA9SB0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no peril·losos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 17)	22,50	17,940	403,65
5	F2RA8TD0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no peril·losos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 15)	67,50	9,000	607,50

6	F2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no peril·losos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 11)	2,72	2,000	5,44
7	F2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 12)	0,57	2,000	1,14
8	F2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	0,87	2,000	1,74
9	F2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 13)	21,00	7,200	151,20
						2.894,03

PEM 2.894,03 € (dos mil vuit-cents noranta-quatre euros amb tres cèntims)

Aquest pressupost ha estat actualitzat en data setembre de 2024.

ANNEX N° 3

CONTROL DE QUALITAT

MILLORES A LES UNITATS D'ESPAIS VERDS

EV-252 EMPORDÀ

ANNEX 3

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1	IDENTIFICACIÓ I DADES GENERAL DE L'OBRA	2
1.1	Promotor	2
1.2	Autor del projecte	2
2	CONTINGUT	3
3	PROPOSTA GENERAL D'ASSAJOS	5
4	OBJECTE	7
5	CAPÍTOLS DE L'OBRA	7
6	CONTROL DEL PROJECTE	8

MILLORES A LES UNITATS D'ESPAIS VERDS

EV-252 EMPORDÀ

ANNEX 3

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1 IDENTIFICACIÓ I DADES GENERAL DE L'OBRA

1.1 Promotor

Nom	AJUNTAMENT DE FIGUERES
NIF	P1707200J
Adreça	Pl. Ajuntament , 12
Població	FIGUERES
CP	17600
Província	Girona
Representant (contacte)	Sr. Martí Pou
Tel.	972032200

1.2 Autor del projecte

VIA VERDA TÈCNICS SLP
NIF: B17906140
Representació: Joan Jonama Casellas
Titulació : Enginyer Agrònom
DNI: XXXXXXXXXX
Adreça: C/ Cases noves nº 24
17200 Palafrugell
Girona

2 CONTINGUT

El contingut del Pla de Control de Qualitat segons el CTE és:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA).

Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ).

Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA).

S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Per materials.

A1.- INSPECCIONS:

Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- Certificat de garantia del fabricant
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS:

Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Per unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS.

Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte. Control de geometria.

B2. PROVES DE SERVEI.

Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya, si bé en el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

C EXECUCIÓ EN OBRA

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

3 PROPOSTA GENERAL D'ASSAJOS

Es donarà un llistat d'assajos de control d'acord amb:

- Recomanacions per al control de qualitat en les obres de carreteres PG3/1975 "Orden circular 10/02, modificada por O.C. 10bis/02"
- Normativa de formigó estructural EHE
- Normes tecnològiques corresponents de cada unitat d'obra

Amb la finalitat de mantenir i assegurar la qualitat de totes les unitats d'obra, tal i com s'indica en el Plec de Condicions, prescripcions generals i condicions que han de complir els materials, per a l'execució de les obres de moviment de terres, conduccions i drenatges, obres de fàbrica, ferms flexibles, ferms rígids, obres de senyalització, jardineria i canalitzacions de diversos serveis.

Per tal d'aconseguir els objectius marcats, es proposen els assaigs següents:

- **Sols: Assaig de identificació i classificació**

Anàlisi granulomètric, segons NTL-104/91

Límits d'Atterberg, segons NTL-105 i 106/91

Matèria orgànica, segons NTL-118/91

Assaig Próctor Normal, segons NTL-107/91

Assaig C.B.R. a laboratori (tres punts), sense incloure assaig de próctor, NTL-111/87

Assaig Próctor Modificat

Determinació de la densitat i humitat "in situ", per mètodes nuclears, ASTM D 3017/78

Assaig de càrrega amb placa de diàmetre 60 cm, segons DIN-18134, ZTVE-STB-65

- **Capes granulars**

Equivalent d'arena, segons NTL-113/87

Coeficient de neteja, segons NTL-172/86

Assaig de desgast de Los Angeles, segons NTL-149/91

Cares de fractura, segons NTL-358/00

Índex d'angulositat, segons NTL-354/91

- **Canonades**

Resistència a compressió, segons UNE 50086-1

Assaig de tracció, amb determinació de l'esforç màxim (punt de fluència o de ruptura), segons UNE

53112-88. Sèrie de tres provetes.

Prova de pressió segons plec Ajunt de Barcelona

- **Control de formigó fresc**

Toma de formigó fresc, inclòs la mesura de l'assentament amb el con d'Abrams

- **Aglomerat asfàltic**

Tomes de mostres de material bituminos, segons NTL-1

Contingut de lligant, segons NTL-164/90

Anàlisi granulomètric dels àrids extrets, segons NTL-165/90

Assaig Marshall, fabricant tres provetes, segons NTL-159/86 i NTL-161/84 amb la determinació de la densitat aparent, estabilitat i fluència.

Proveta de mescla bituminosa de diàmetre 100 mm i determinació de la densitat i gruix, tall de separació de capes i replè de forats, segons NTL.

- **Vorades de pedra calcària**

Característiques geomètriques i aspecte, UNE 127025

Resistència a compressió sobre proveta. Resistència a desgast, UNE 127005/90.

- **Pedra calcària**

Forma i dimensions, segons UNE 127001/91

Absorció d'aigua, segons UNE 127005/90

- **Jardineria**

Determinació de la conductivitat a 25°C

Contingut de llavors, aigua, adob i components de sembra d'espècies herbàcies i arbustives.

Identificació de llavors i comprovació dels percentatges formulats i espècie dominant.

Determinació del contingut de carbonats, fòsfor, nitrogen, potassi, sals solubles pH Contingut de matèria orgànica, segons NLT-118

4 OBJECTE

El present pla de control de qualitat té per objecte determinar els controls i assajos necessaris per a garantir la qualitat dels materials, sistemes i execució de les obres del magatzem agrícola.

5 CAPÍTOLS DE L'OBRA

Capítol	s/n
Moviments de terres	s
Fonaments formigó	n
Elements de formigó	n
Mur estructural	n
Electricitat	n
Aigua i clavegueram	s
Fusteria	n
Paleteria, paviments	s
Coberta i tancaments	n
Serralleria	s

6 CONTROL DEL PROYECTO

Tots aquests assaigs i proves es sistematitzen i quantifiquen en el quadre següent:

UNITAT	ASSAIG	FREQÜÈNCIA	NORMA	RESULTAT	NÚM.
Excavació- Terreny natural Explanada	Densitat	600 m ²	UNE 103501	≥ 95 % PM	-
	Proctor modificat	10.000 m ²	UNE 103501		
	Index CBR		UNE 357	>6	
Reblert de rases amb terra	Proctor modificat	4.000 m ³	NTL-107	≥ 1'45	-
	Densitat "in situ"	200 m ³	NTL-109	≥ 95 % PM	-
Subbase tot-u artificial	Granulometria	4.000 m ³	NTL-104	≤ 5 cm	-
	Límits d'Atterberg	4.000 m ³	NTL-106	No plàstic	-
	Equivalent d'arena	4.000 m ³	NTL-113	≥ 25	-
	Desgast Los Angeles	8.000 m ³	NTL-149	< 50	-
	Proctor Modificar	8.000 m ³	NTL-108	-	-
	Densitat "in situ"	200 m ³	NTL-109	≥ 95 % PM	-
	Index CBR		UNE 357	>20	-
Sauló estabilitzat	Assaig de càrrega placa		NLT 357	Ev>300 MPa	-
	Resistència a la compressió		NLT-305	>5,5 MPa	-
	Index CBR		UNE 103502	>40	-
	Assaig de càrrega placa		NLT 357	Ev>300 MPa	-
	Permeabilitat		O 1269/2006	K<10 ⁻⁶ m/s	-
Reblert rases amb sorra	Resistència desgast abrasió		UNE 1339	<25 mm	-
	Granulometria	500 m ³	NTL-104	≤ 5 mm	-
	Límits d'Atterberg	500 m ³	NTL-106	IP < 5	-
	Equivalent d'arena	500 m ³	NTL-113	≥ 70	-
	Contingut de sulfats	500 m ³	NTL-120	< 1'2 %	-
Vorades de pedra	Resistència a flexió	500	UNE-127025/99	> 5'5	-
	Resistència a compressió	500	UNE-83302	> 350	-
	Determinació de l'absorció	500	UNE-127025/99		-
	Resistència al desgast	500	UNE-127025/99		-
Pedra	Dimensions	2.000 m ²	-	P	-
	Absorció d'aigua	2.000 m ²	UNE-127002	P	-
	Resistència a la gelada	2.000 m ²	UNE-127004	I	-
	Resistència al desgast	2.000 m ²	UNE-7015	P	-
	Resistència a la flexió	2.000 m ²	UNE-7034	P	-
Tubs de polietilè	Comprovació geomètrica	3.000 m	UNE-53131	P	-
	Resistència a tracció	6.000 m	UNE-53133	≥ 100	-
	Allargament a ruptura	6.000 m	UNE-53133	≥ 350 %	-
	Prova de pressió	1.000 m	PPT REG BCN		1
Tubs, sanejament	Comprovació geomètrica	3.000 m	UNE-53131	P	-
	Resistència a tracció	3.000 m	UNE-53112	>500	-
	Allargament ruptura	3.000 m	UNE-53112	≥ 80 %	-
	Resistència a flexió trans.	3.000 m	UNE-53323	Plec	-
Formigó HM-20	Resistència a compressió	80	UNE-83304	E	-
Formigó HA-25, HA-30	Resistència a compressió	50	UNE-83304	E	-
Acer per armar	Característiques geomètriques	100	UNE-36088	-	-
	Doblegat-desdoblegat	100	UNE-36088	No	-
	Límit elàstic	100	UNE-7262	4'5 o 5'1	-
Estructura acer	Prova radiogràfica		UNE-EN 10025-1:2006		-
	Comprovació geomètrica				-
Panells Coberta	estanqueïtat				-
Panells Façana	estanqueïtat				-
Mescles bituminoses	Granulometria mescla	500	NTL-150	P	-
	Granulometria àrids	500	NTL-165	P	-
	Equivalent d'arena	500	NTL-113	P	-
	Contingut de betum	500	NTL-164	P	-
	Marshall	500	NTL-159	P	-
	Densitat "in situ"	250	NTL-168	≥ 97 %	-
Jardineria	Dosificació microesferes	1	-	715 g/m ²	-
	Conductivitat a 25°C	1	-	-	-
Flavors de sembra	Contingut de llavors, aigua, adob i components de sembra d'espècies herbàcies i	1	-	-	-

Llavors de sembra	Identificació de llavors i comprovació dels percentatges formulats i espècie dominant	1	-	-	-
Substrats	Contingut de carbonats, fòsfor, nitrogen, potassi, sals solubles i pH	1	-	-	-
Substrats	Contingut de matèria orgànica	1	NLT-118	-	-
Terra vegetal	textura				-
	anàlisi standard terra vegetal				-
Instal·lació elèctrica	Comprovació seccions		REBT		
	Compravació marcat		REBT		
	Prova de funcionament				

ANNEX N° 4

CÀLCUL HIDRÀULIC

CÀLCULS HIDRÀULICS

EV-252 EMPORDA

Fòrmula de càlcul: Cruciani-Margaritora $J = 0,00099 \cdot D^{-4,75} \cdot Q^{1,75}$

(Per a canonades de polietilè)

J pèrdua de càrrega unitària

JL pèrdua de càrrega de la tramada

D diàmetre (m)

Q cabal

Sector g1 arbustiva

q m3/h 1,84

goteig 2,3 c 0,5 m l/h cada goter

bar 2

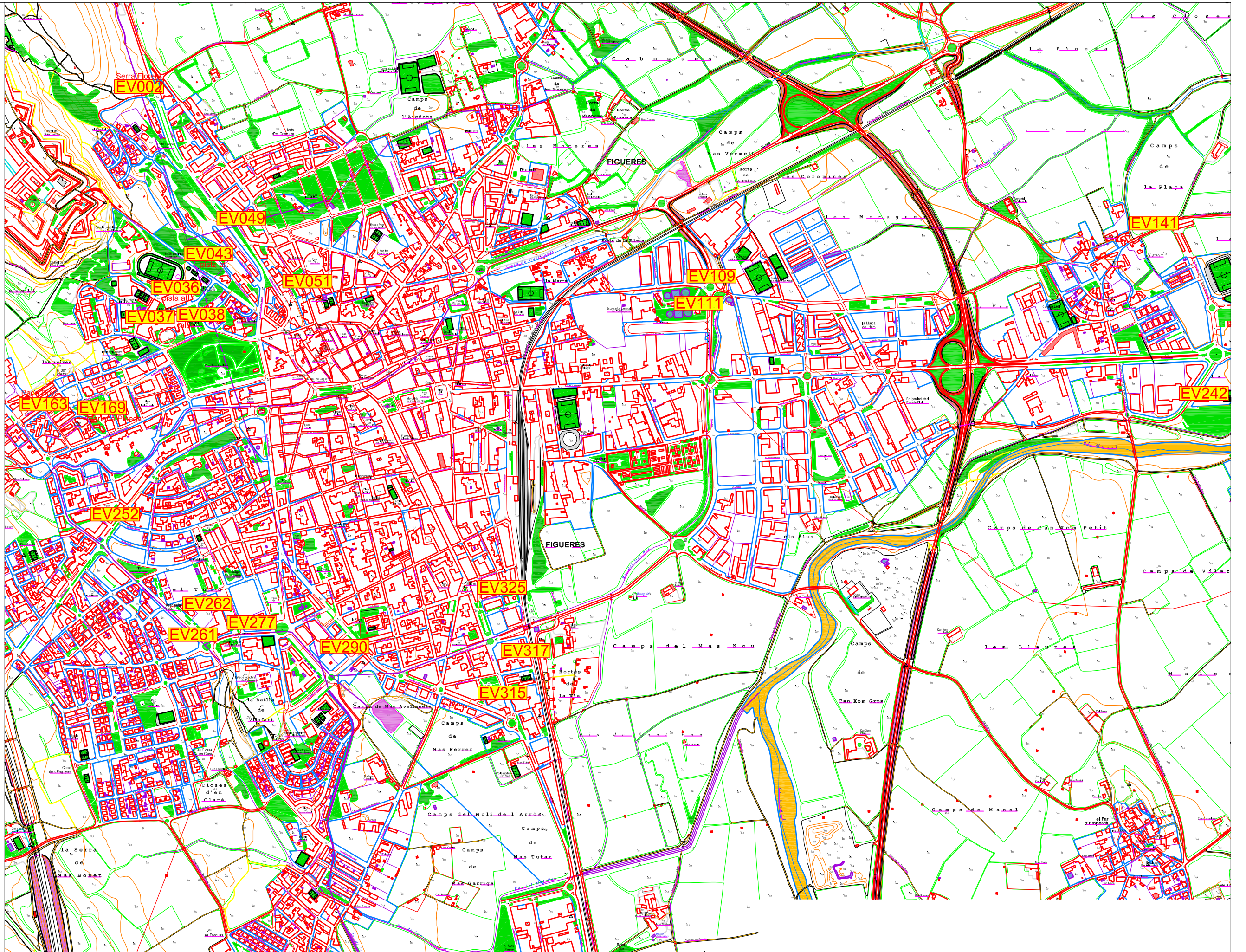
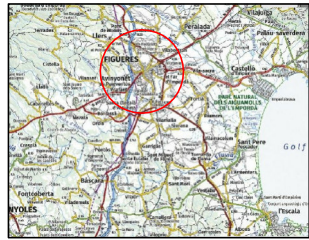
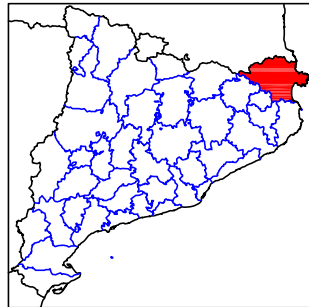
nus	cabal m3/h	diam int	long	J(m/m)	JL (m)	subtotal
1-2	1,844	0,023	16	0,1045	1,6715	1,6715

DOCUMENT Nº 2

PLÀNOLS

INDEX DE PLÀNOLS

PLÀNOL	Nº
SITUACIÓ DE LES EV	i.1
PLANTA. ESTAT ACTUAL	1
PLANTA. DEMOLICIONS	2
PLANTA. CENTRAL. CORTEN	3
PLANTA. NORD. JARDINERIA	4.1
PLANTA. CENTRAL I SUD. JARDINERIA	4.2
PLANTA. CENTRAL. REG	5
PLANTA. SERVEIS EXISTENTS	S
DETALLS . REG	R.1
DETALLS PLANTACIÓ	P.1



VIA VERDA TECNICS S.L.P.
C/ Cases Noves 43
17200 Palafrugell (Gt)
Tel 972610720 / 629804643

AUTOR DEL PROJECTE

Joan Jonama Casellas
Enginyer Agrònom

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE FIGUERES



PROJECTE
MILLORES A LES UNITATS DE
GESTIÓ D'ESPAYS VERDS

SITUACIÓ
FIGUERES (Alt Empordà)

PLANOL
SITUACIÓ DE LES UNITATS EV

ARXIU

DATA

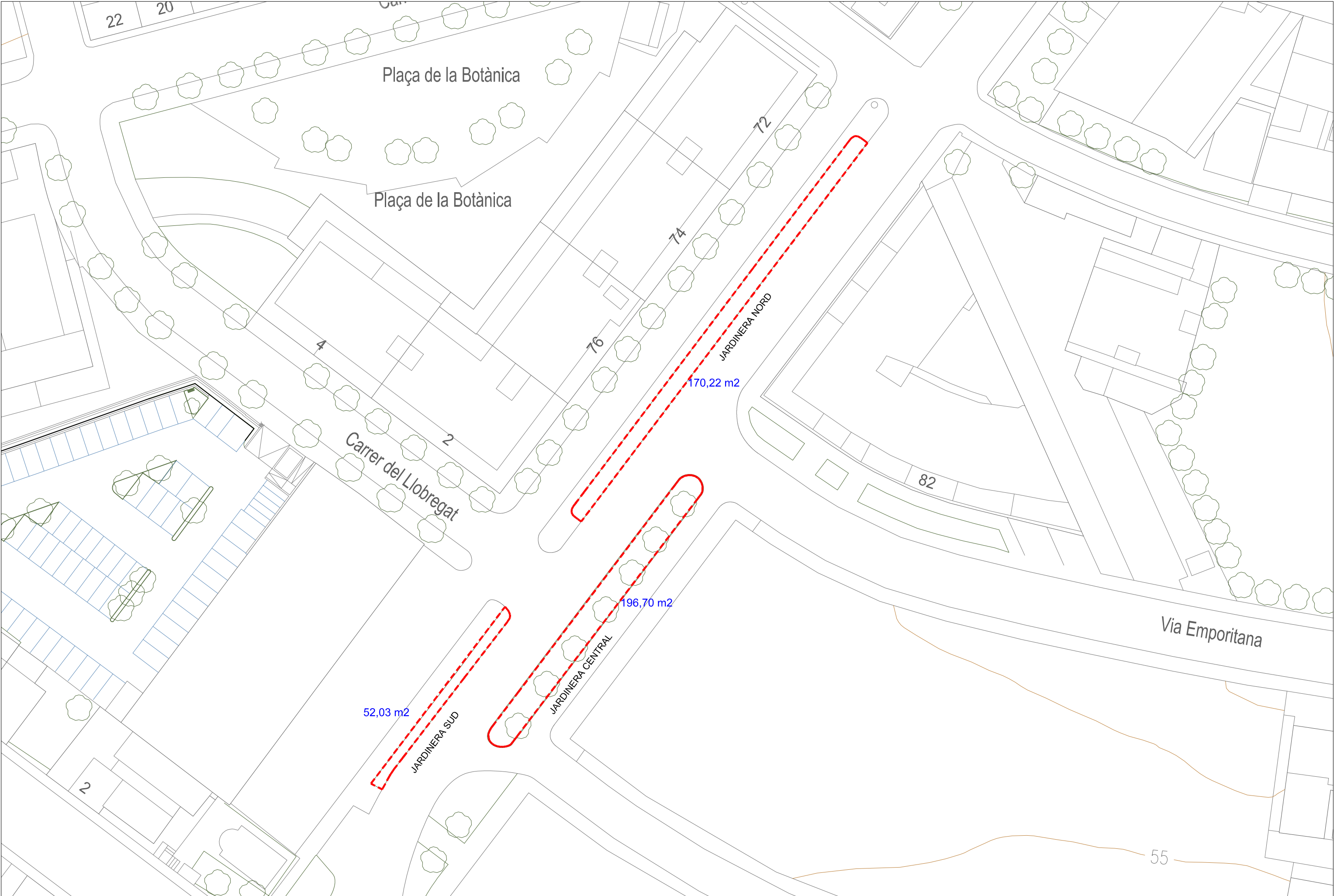
JULIOL 2022

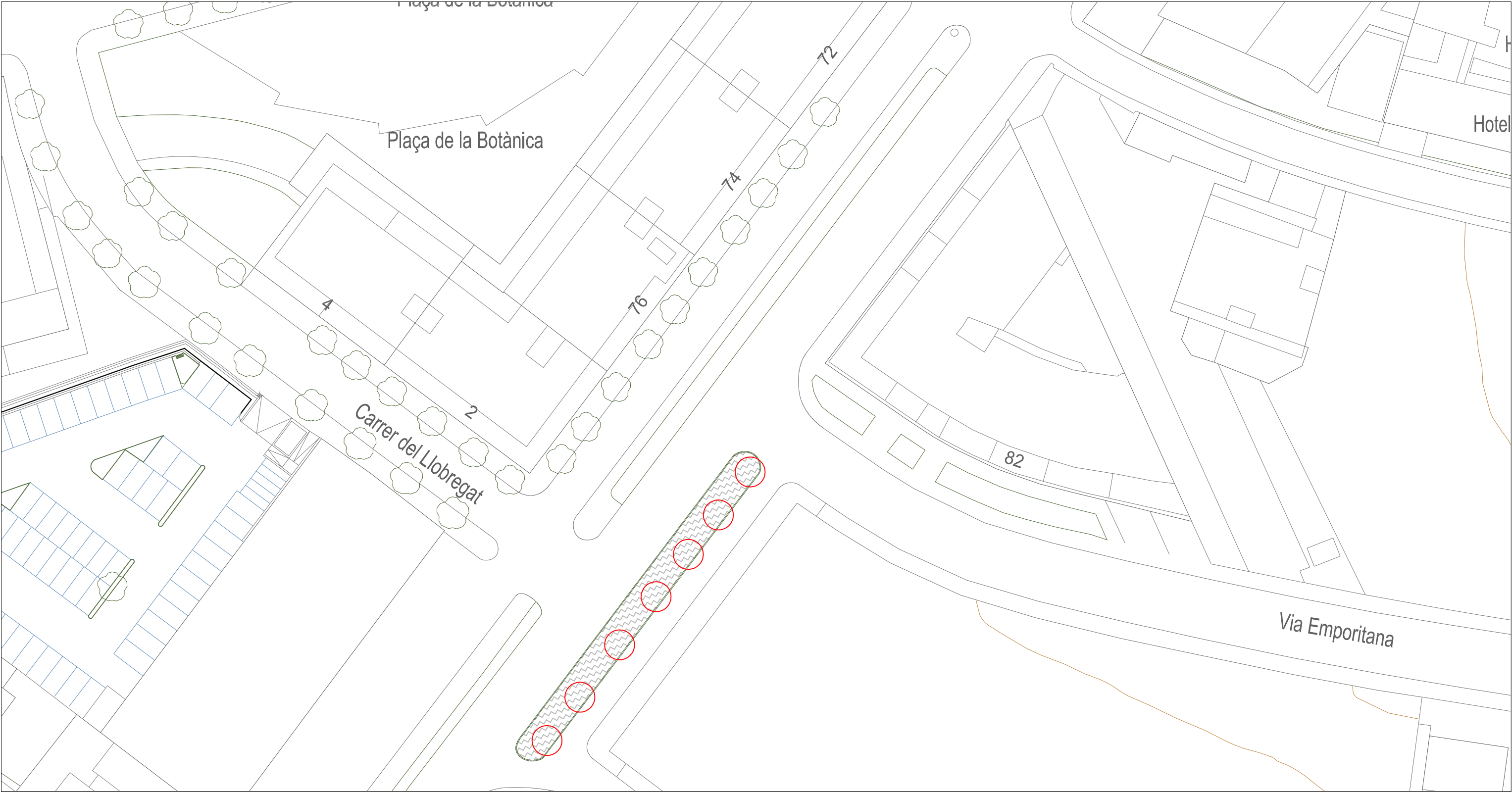
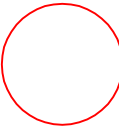
ESCALA

1:12.500

Nº PLANOL

1.1





Magnòlia existent a eliminar.



Eliminació arbustiva existent (rosers)
Eliminació gespa (rebaix terreny 30 cm)
Demolició asfalt existent amb compressor deixant les restes
Aportació de terra vegetal (30 cm + reblert jardineria)



VIA VERDA TECNICS S.L.P.
C/ Cases Noves 43
17200 Palafrugell (Gt)
Tel 972610720 / 629804643

AUTOR DEL PROJECTE

Joan Jonama Casellas
Enginyer Agrònom

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE FIGUERES



PROJECTE
MILLORES A LES UNITATS DE
GESTIÓ D'ESPais VERDS

SITUACIÓ
FIGUERES (Alt Empordà)

PLANOL
EV-252 EMPORDÀ

ESBROSSADA I DEMOLICIÓ

ARXIU

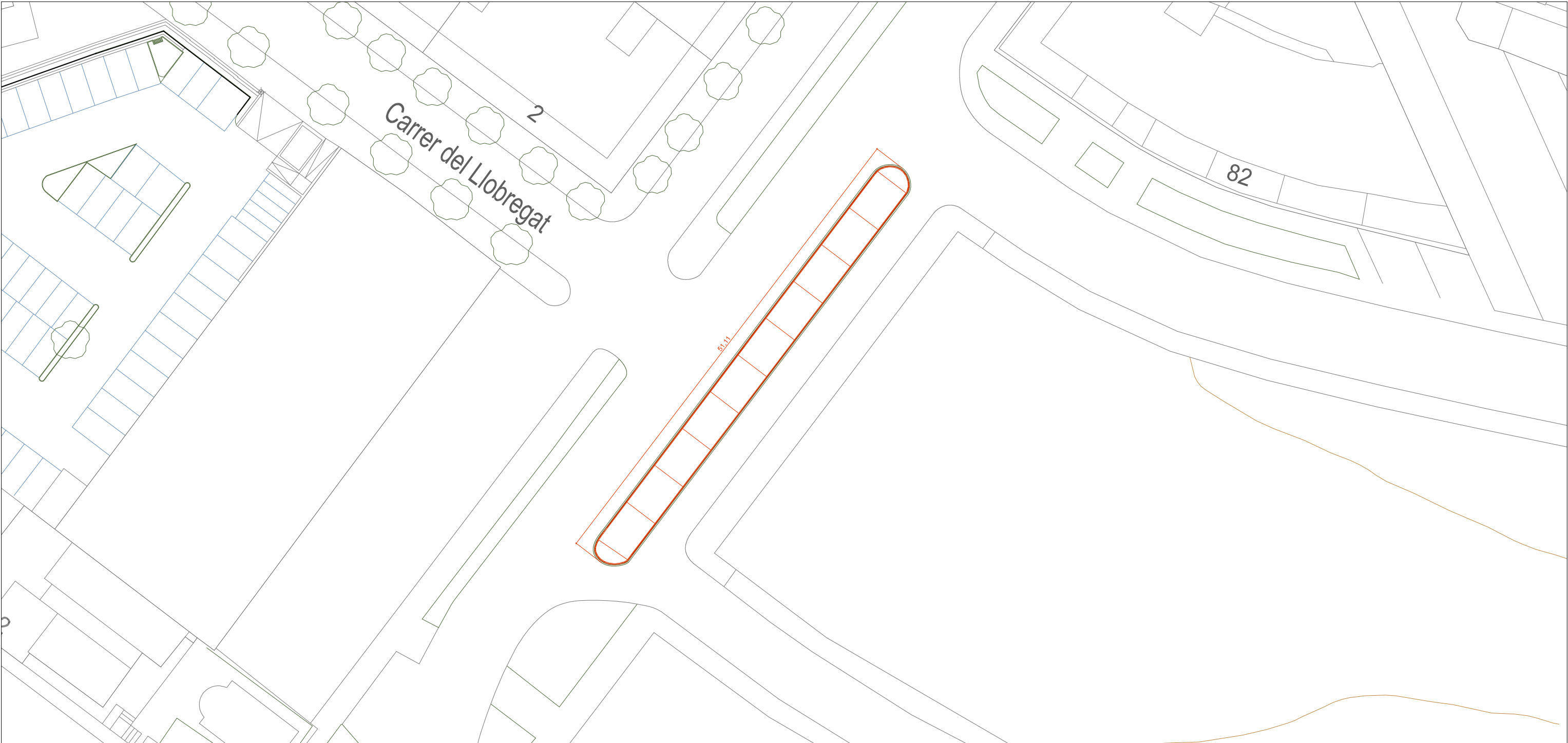
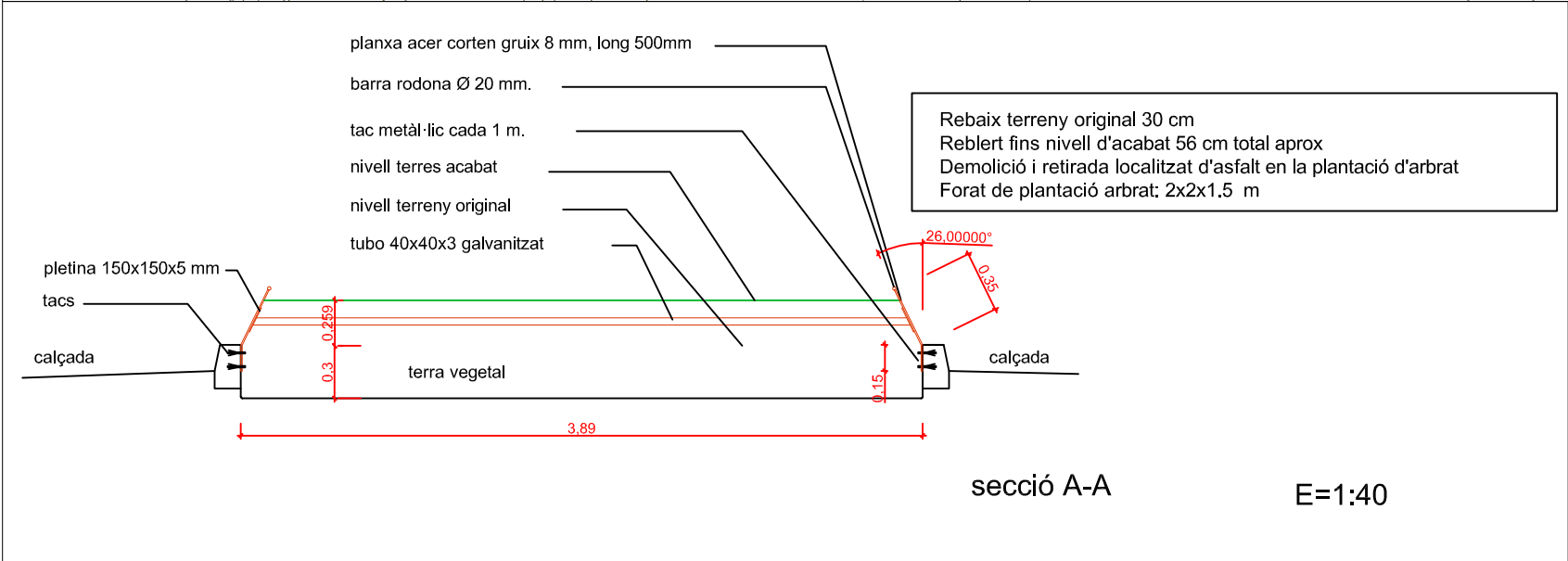
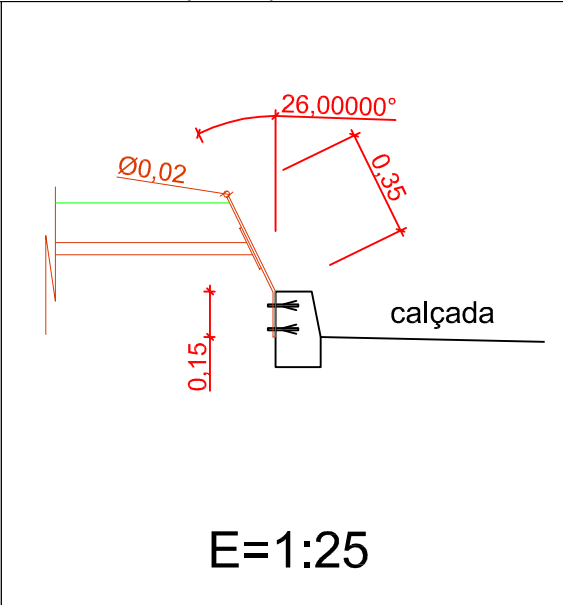
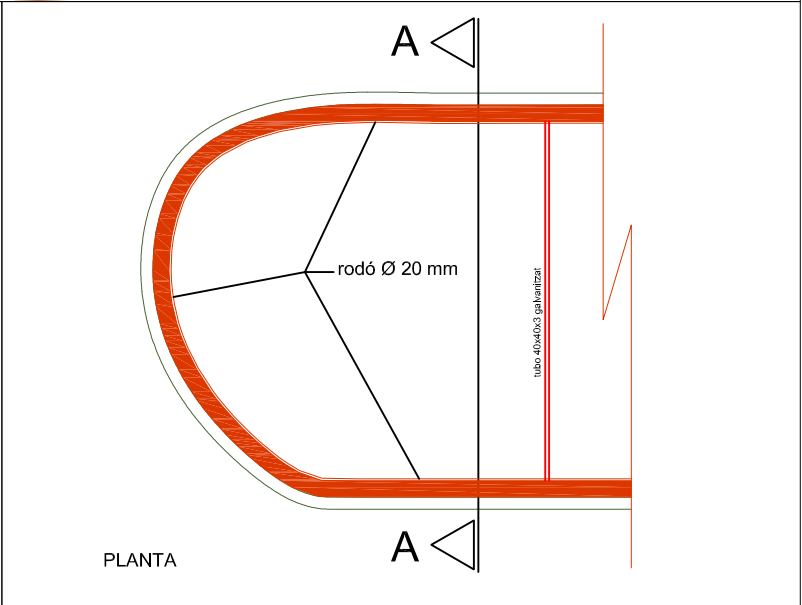
DATA
JULIOL 2022

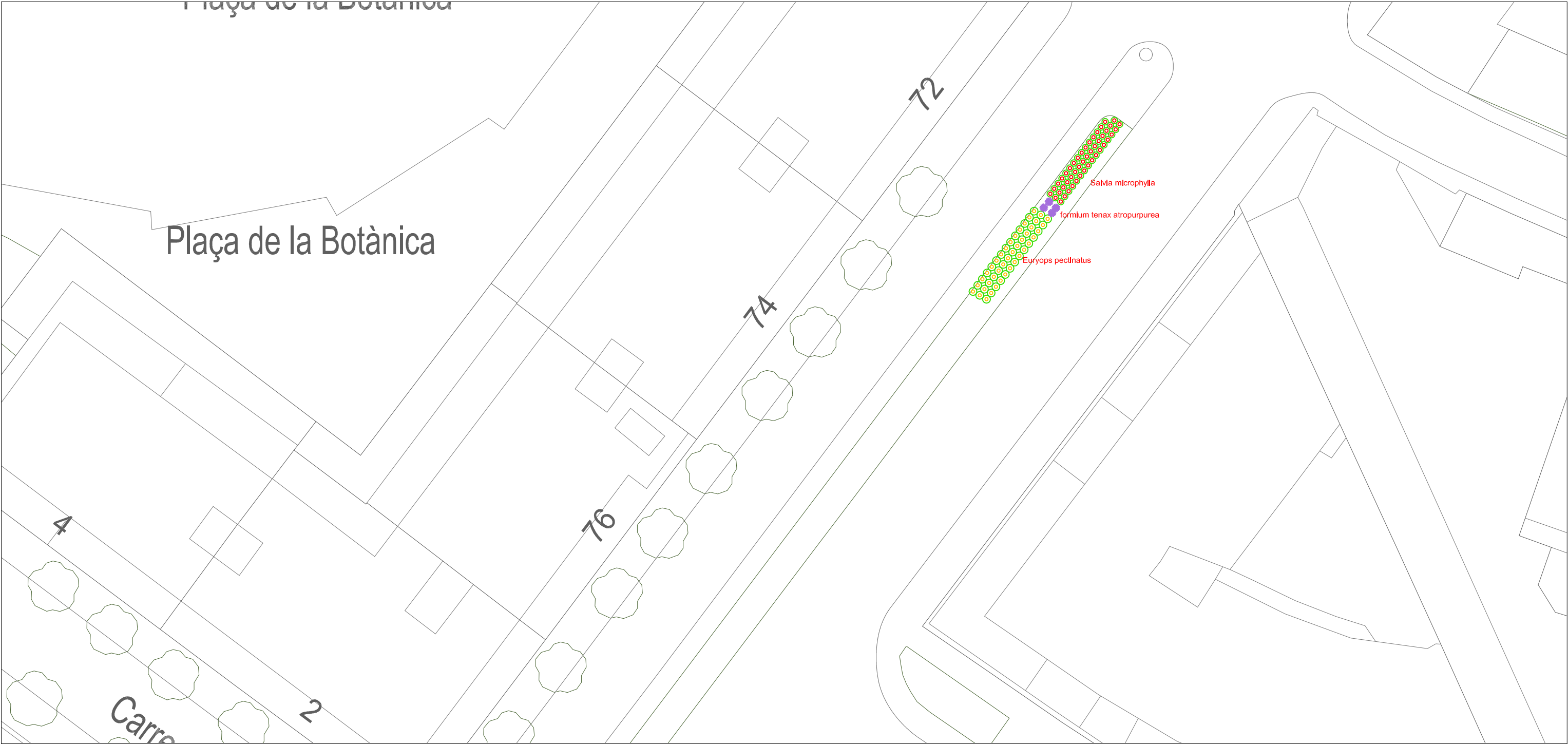
ESCALA

1:500

Nº PLANOL

2

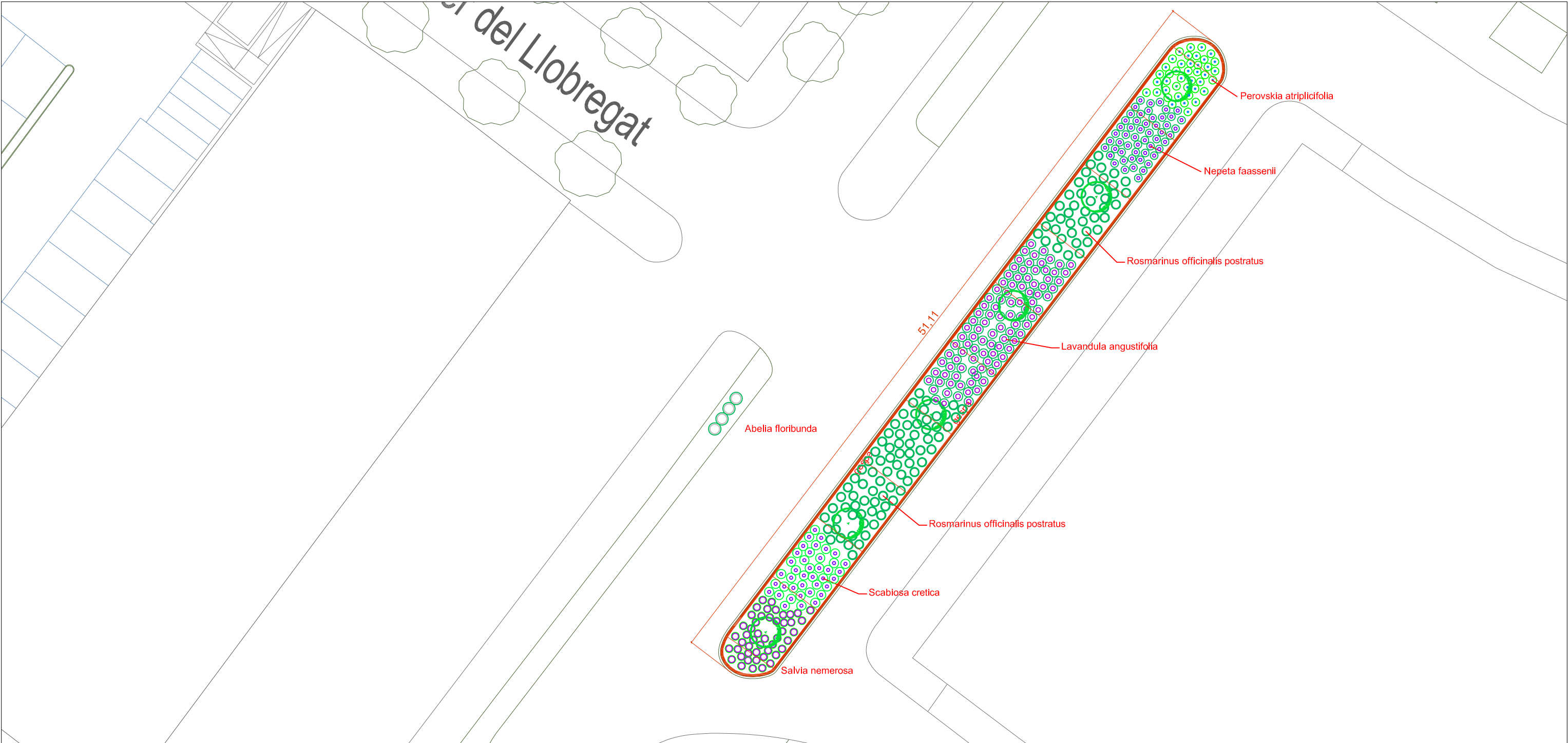




	ESPÈCIE	MIDA	PRESENTACIÓ	QUANTITAT
	Existent (color negre)	Existent (color negre)		
	Salvia microphylla	-	c 5 l	47
	Euryops pectinatus	-	c 5 l	42
	Phormium tenax atropurpurea	60-80 cm	c 5 l	4
	Abelia floribunda	40-60 cm	c 10 l	4
	Salvia nemerosa	-	c 2,5 l	48
	Teucrium fruticans	-	c 10 l	-
	Nepeta faassenii	15-20 cm	c 1,3 l	54
	Perovskia atriplicifolia	30-50 cm	c 3 l	41

	ESPÈCIE	MIDA	PRESENTACIÓ	QUANTITAT
	Rosmarinus officinalis postratus	-	c 6 l	121
	Lavandula angustifolia	-	c 6 l	101
	Scabiosa cretica	-	c 2,5 l	40

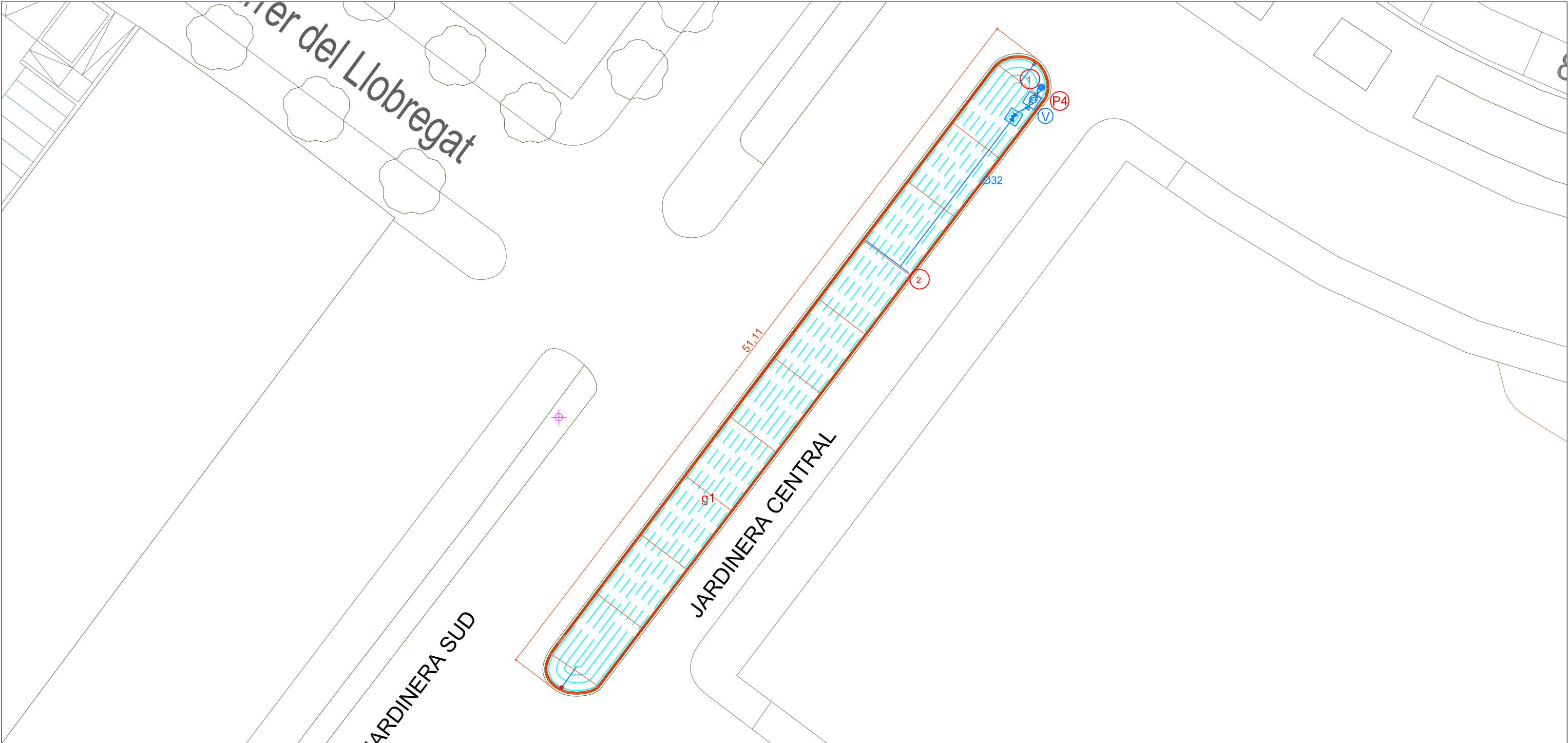
	Espècie	Mida	quantitat
	Ginkgo biloba	16-18 cm. per. tronc	6



	ESPÈCIE	MIDA	PRESENTACIÓ	QUANTITAT
	Existent (color negre)	Existent (color negre)		
	Salvia microphylla	-	c 5 l	47
	Euryops pectinatus	-	c 5 l	42
	Phormium tenax atropurpurea	60-80 cm	c 5 l	4
	Abelia floribunda	40-60 cm	c 10 l	4
	Salvia nemerosa	-	c 2,5 l	48
	Teucrium fruticans	-	c 10 l	-
	Nepeta faassenii	15-20 cm	c 1,3 l	54
	Perovskia atriplicifolia	30-50 cm	c 3 l	41

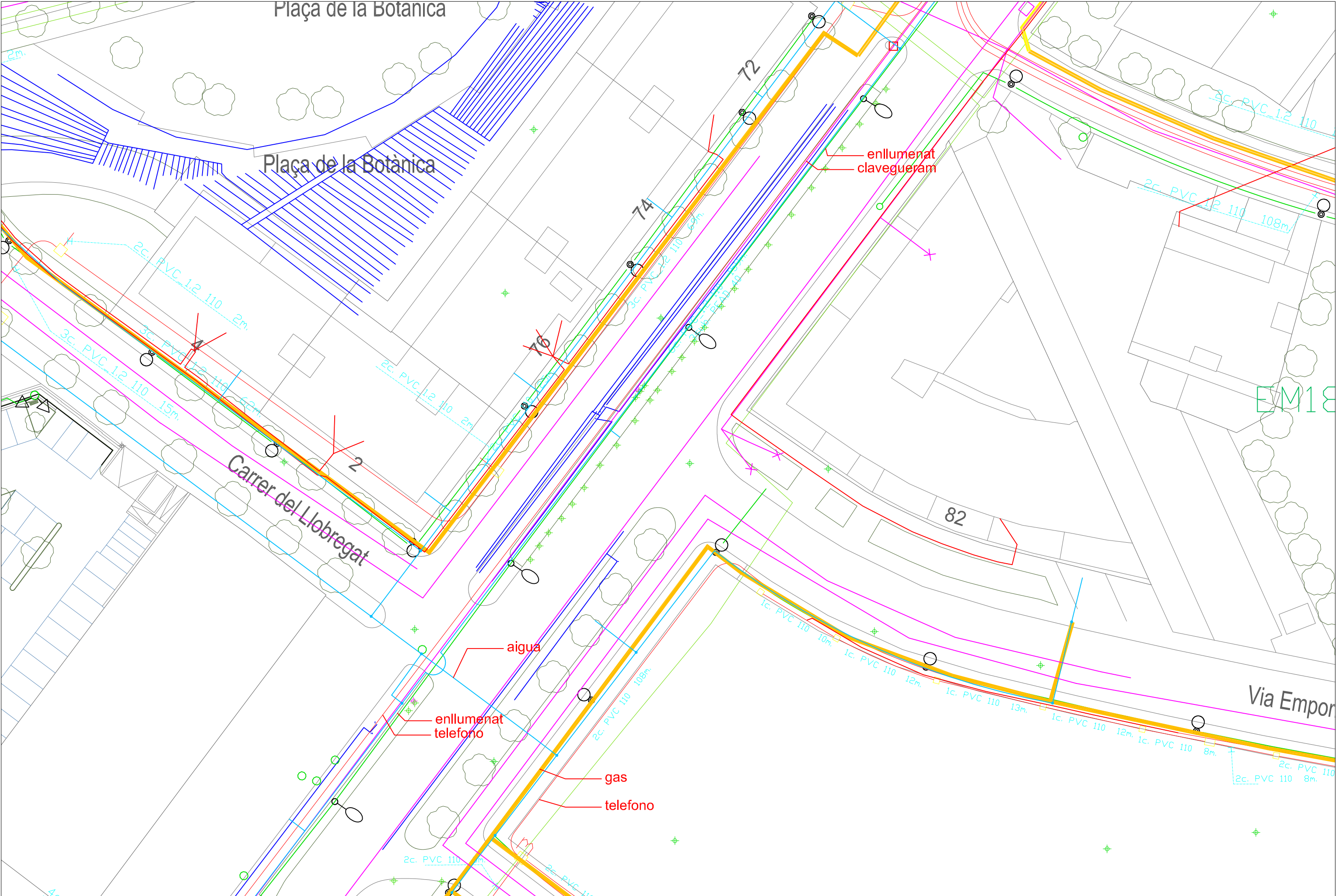
	ESPÈCIE	MIDA	PRESENTACIÓ	QUANTITAT
	Rosmarinus officinalis postratus	-	c 6 l	121
	Lavandula angustifolia	-	c 6 l	101
	Scabiosa cretica	-	c 2,5 l	40

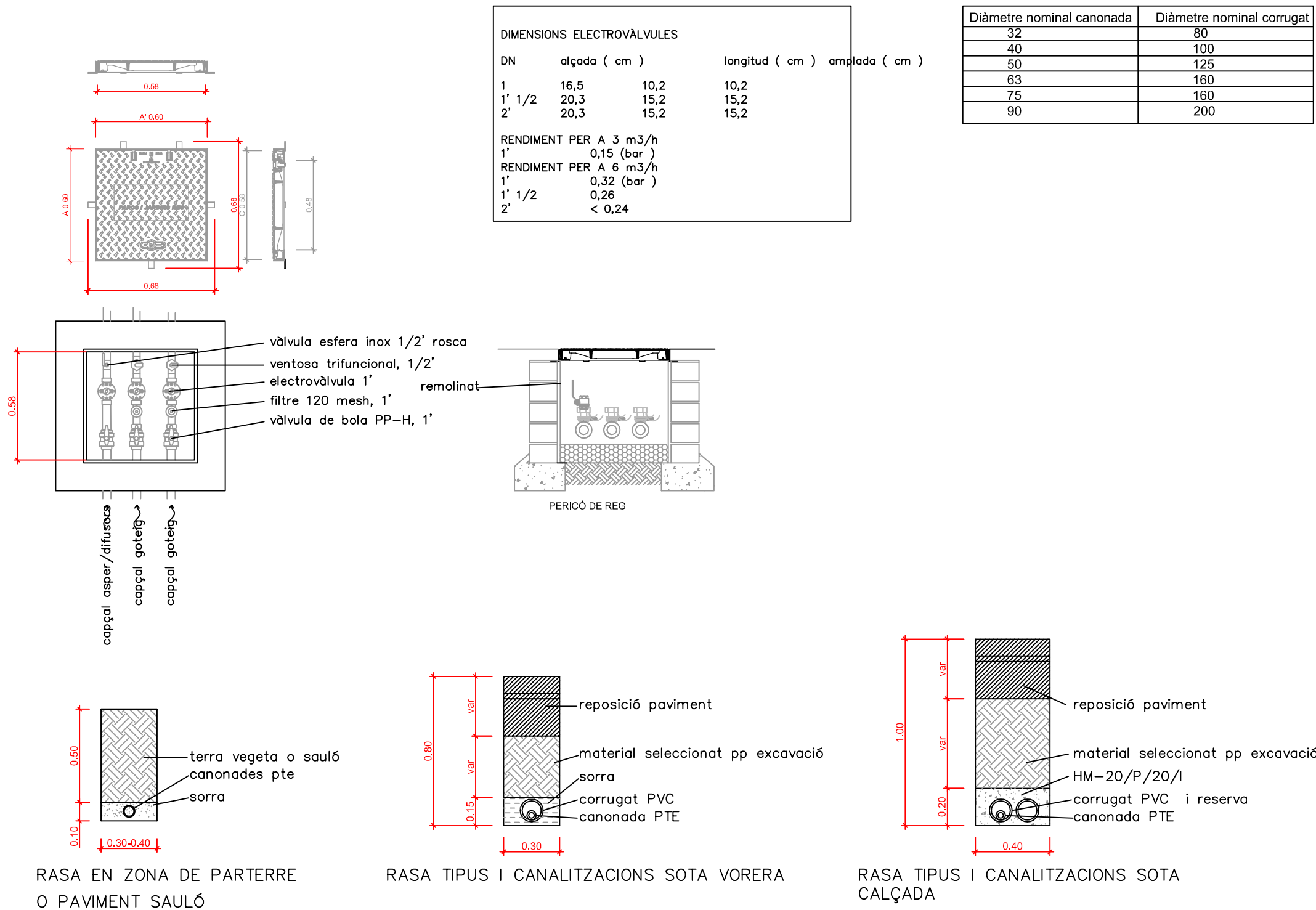
	Espècie	Mida	quantitat
	Ginkgo biloba	16-18 cm. per. tronc	6

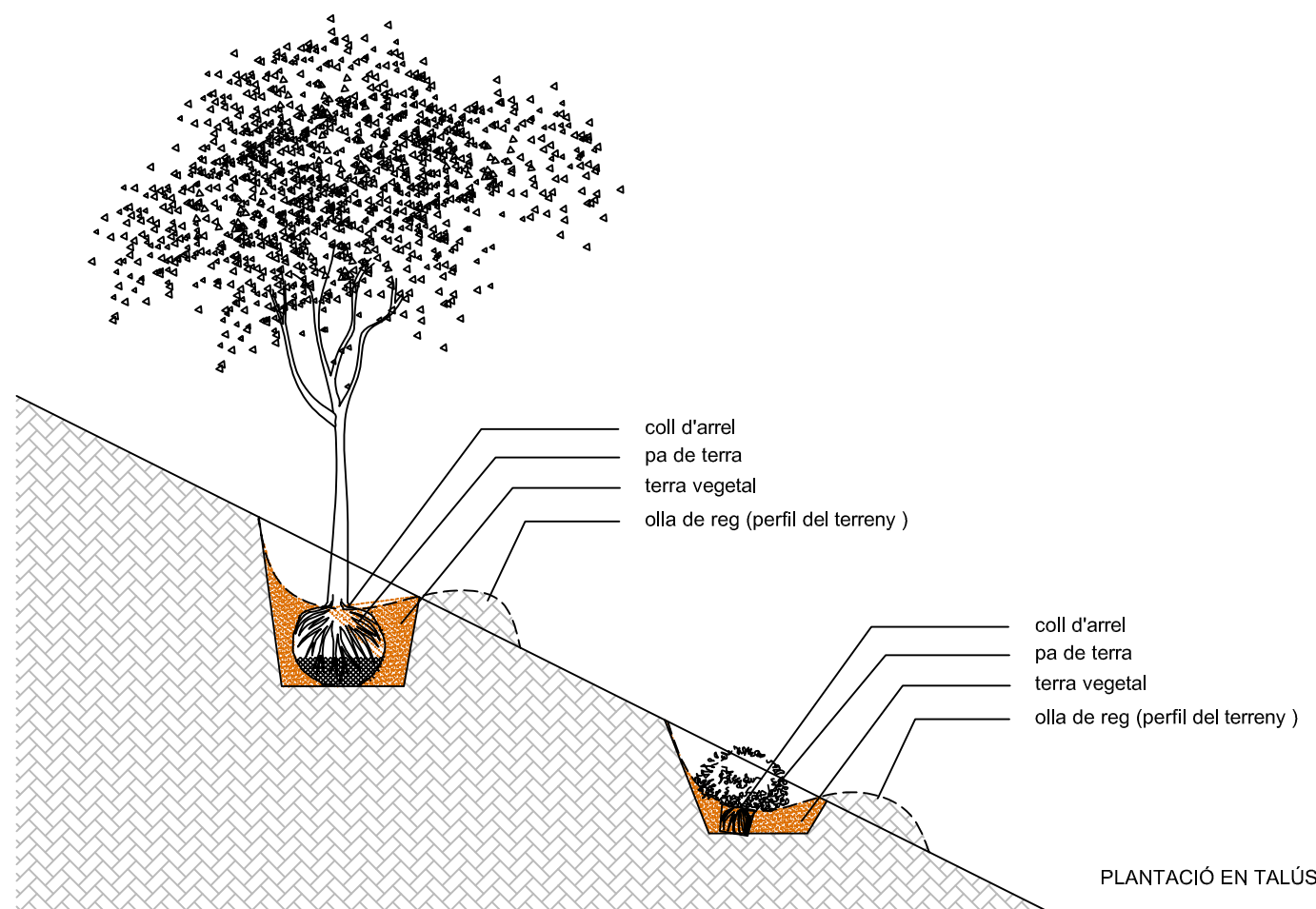


- vàlvula manual esfera metàl·lica, roscada
- vàlvula de comporta metàl·lica, DN 50 mm brides
- vàlvula de retenció
- capçal aspersió 1', valv. bola PP-h, electrovàlvula, valv. bola inox 1/2' injecció.
- capçal de goteig 1', valv. bola PP-H, filtre anelles 120mesh, electrovàlvula, ventosa
- pte PN 10atm, baixa densitat, ús alimentari
- canonada goteig, goter cada 0.5 m. 2,3 l/h
- Corrugat PVC, doble paret per canalització, Ø 100
- canonda existent
- substitució comptador per comptador 1', rosca, 1/100l+cable emissor impulsos
- volumètric samcla infinite+2 vàlvules de comporta
- repetidor Samcla infinite solar

- pericó 40x40 (lliure interior) amb marc i tapa
- pericó 60x60 (lliure interior) amb marc i tapa
- escomesa a canonada existent, eliminació valvularia i comptador
- vàlvula de rentat + pericó PVC
- difusor+broquet serie 8 MPR
- difusor + tobera15SST
- difusor + toberaRCS o LCS
- corona de goteig, amb 7 goters de 2,3 l/h
- demolició i reposició de paviment
- nus de càlcul
- programador tipus samcla

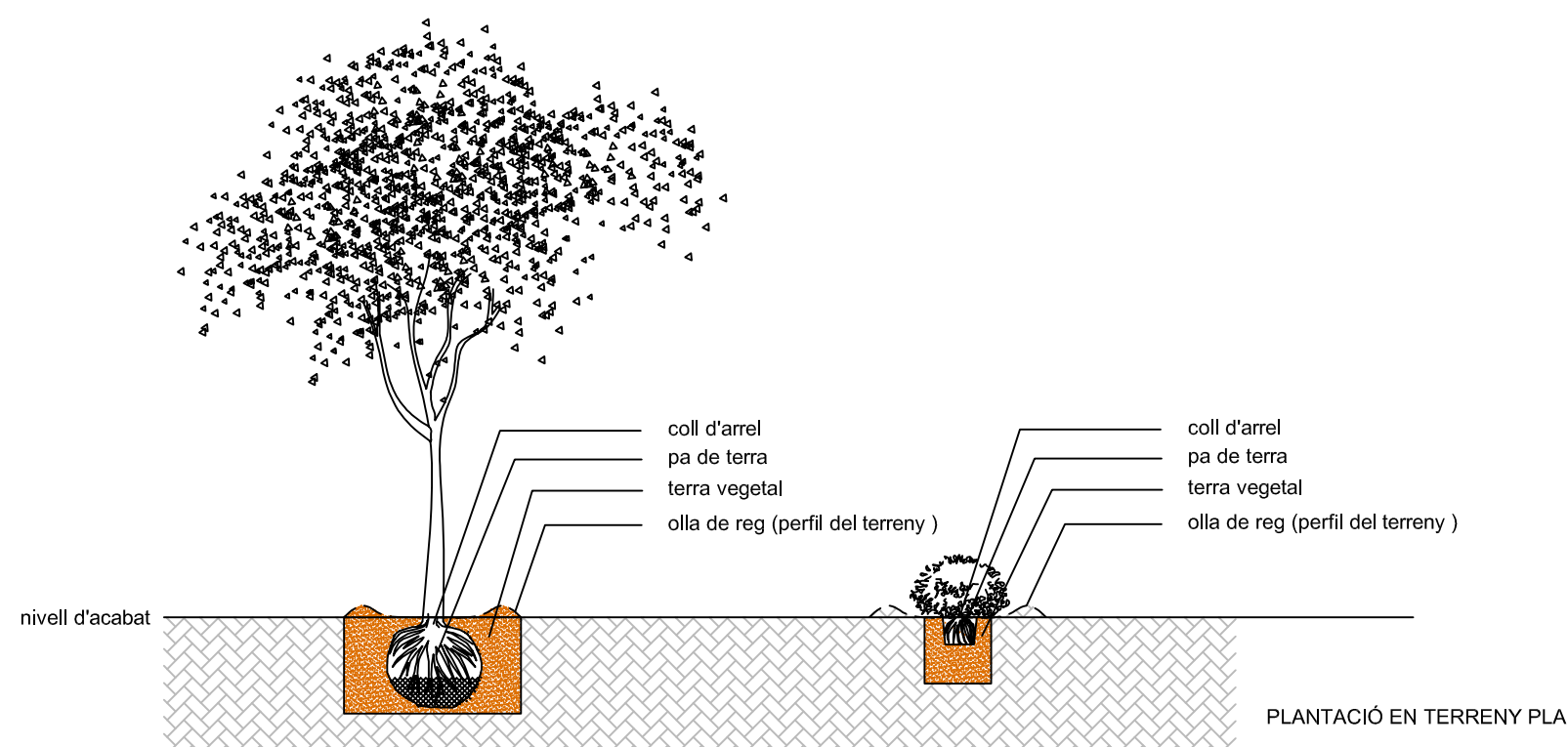






ARBRES AMB PA DE TERRA O GUIX:
Forat de plantació segons especificacions
Retirada del filferro del coll d'arrel i base del pa de terra.
Terra vegetal segons especificacions.
Omplir i assentar del fons del forat amb terra per obtenir coll d'arrel a nivell.
Compactació manual de la terra vegetal al voltant del pa de terra amb estaca
Formació olla de reg de 8-15 cm d'alçada. Min. 80 l de capacitat.

PLANTES EN CONTENIDOR:
Retirada del contenidor mantenint el pa de terra.
Assentament del fons del forat de plantació segons mida del pa de terra.
Compactació manual de la terra vegetal al voltant del pa de terra.
Formació d'olla de reg de 8-15 cm d'alçada. Min. 30 l de capacitat.



DOCUMENT N° 3

PLEC DE CONDICIONS GENERAL

1. PLEC DE CONDICIONS LEGALS	3
1.1 NORMES BÀSIQUES DE L'EDIFICACIÓ	3
1.2 NORMES OBRA CIVIL I CARRETES	4
1.2.1 FERMS	4
1.2.2 PLANTACIONS	4
1.2.3 SENYALITZACIÓ	4
1.2.4 ILUMINACIÓ	4
1.2.5 BARRERAS DE SEGURIDAD	4
1.2.6 ESTRUCTURAS	5
1.2.7 REMATES DE OBRA	5
1.3 CONDICIONS DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS	5
1.4 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA	5
1.5 INSTAL·LACIONS DE GAS	6
1.6 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.	6
1.7 APARELLS A PRESSIÓ	6
1.8 APARELLS ELEVADORS.	6
1.9 PARALLAMS	7
1.10 CLIMATITZACIÓ	7
1.11 SEGURETAT.	7
1.12 SENYALITZACIÓ	7
1.13 DISSENY CARRILS BICI	7
1.14 NORMATIVA ESPECÍFICA D'AVALUACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL	8
2. PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES	9
3. CONDICIONS TÈCNIQUES	11
3.1 MOVIMENTS DE TERRES	11
3.1.1 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	11
3.1.2 SUBBASES GRANULARS	13
3.1.3 BASES GRANULARS	13
3.1.4 PAVIMENTS	17
ESTUDI DE LA MESCLA I OBTENCIÓ DEL MÈTODE DE TREBALL	20
PREPARACIÓ DELS ÀRIDS	20
PREPARACIÓ DE LA MESCLA	20
TRANSPORT DE LA MESCLA	20
ESTESA DE LA MESCLA	20
3.2 DESCRIPCIÓ DE LES PROVES I ASSAIGS DE RECONeixEMENT I FUNCIONAMENT EN ELS MOVIMENTS DE TERRES I PAVIMENTS	22
3.2.1 REPLENS I TERRAPLENS	22
3.2.2 PEDRA PLENS	22
3.2.3 REPLENATS DE MATERIAL FILTRANT	22
3.2.4 SUBBASE GRANULARS	22
3.2.5 TOT-U ARTIFICIAL	23
3.2.6 SOLS ESTABILITZATS AMB CIMENT	23
3.2.7 PROVES EN MESCLES BITUMINOSES	24
3.3 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE FORMIGONS I MORTERS	25
3.3.1 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	25
3.3.2 DESCRIPCIÓ DE PROVES I ASSAIGS DE RECONeixEMENT I FUNCIONAMENT	30

3.4	ESPECIFICACIONS OBRA CIVIL I PALETERIA	34
3.4.1	DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.	34
3.4.2	CONDICIONS QUE HAN DE REUNIR ELS MATERIALS I LA MÀ D'OBRA.	34
3.4.3	EXECUCIÓ DE LES OBRES.	36
3.5	PLANTACIONS	39
3.5.1	CONDICIONS GENERALS	39
3.5.2	CONDICIONS GENERALS DELS MATERIALS I PLANTES	39
3.6	ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE DRENATGES SUBTERRANIS.	55
3.6.1	DEFINICIÓ	55
3.6.2	MATERIALS	55
3.6.3	EXECUCIÓ DE LES OBRES	61
3.7	ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE REG I CANONADES	63
3.7.1	CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS	63
3.7.2	EXECUCIO DE LES OBRES	71
3.7.3	CONTROL DELS TREBALLS	73
4.	<u>PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES</u>	78
4.1	AMIDAMENTS I ABONAMENTS DE LES OBRES.	78
4.2	DE LA MAQUINÀRIA I LES INSTAL·LACIONS.	81
4.2.1	CONDICIONS GENERALS DE SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ.	81
4.2.2	VALORACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS.	84

SUMARI

PLEC DE CONDICIONS LEGALS
PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES

1. PLEC DE CONDICIONS LEGALS

1.1 NORMES BÀSIQUES DE L'EDIFICACIÓ

NBE-AE/88. Norma Bàsica de l'Edificació "Accions en l'Edificació".
NBE-EA/95. "Estructuras de acero en edificación", que refón les normes bàsiques següents:
NBE-MV-102-1.975. Acero Laminado para Estructuras de Edificación.
NBE-MV-103-1.972. Cálculo de edificios de acero laminado en la edificación.
NBE-MV-104-1.966. Ejecución de las Estructuras de Acero Laminado en Edificación.
NBE-MV-105-1.967. Roblones de acero.
NBE-MV-106-1.968. Tornillos ordinarios y calibrados, tuercas y arandelas de acero para Estructuras de Acero Laminado.
NBE-MV-107-1.968. Tornillos de alta resistencia y sus tuercas y arandelas.
NBE-MV-108-1.976. Perfiles huecos de acero para estructuras de edificación.
NBE-MV-109-1.979. Perfiles conformados de Acero para Estructuras de Edificación.
NBE-MV-110-1.982. Cálculo de las piezas de chapa conformada de acero en edificación.
NBE-MV-111-1.980. Placas y paneles de chapa conformada de acero para la edificación.
NBE FL-90. Muros resistentes de Fábrica de ladrillo.
NBE QB-90. Impermeabilización de Cubiertas con materiales Bituminosos.
NBE CT-79. Condiciones Térmicas en los Edificios.
NBE CA-88. Condiciones Acústicas de los Edificios.
NBE CPI-96. Condiciones de Protección contra Incendios en Edificios.
NBE-AT-87. Norma Reglam. d'Edificació sobre Aïllament Tèrmic. D.O.G. 832/1.987 de 27-04-1.987.
Control de Qualitat de l'Edificació. Dt. 375/1.988, de 01-12-1.988 (D.O.G. 1.086/1.988, de 28-12-1.988).
NCSE-94. Norma de Construcción Sismoresistente
CTE

DECRET 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

Instruccions d'Obres de Formigó.

EH-91. Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en masa o armado.
EF-96. Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón armado o pretensado.
EP-93. Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón pretensado.
Norma EHE
CTE

1.2 NORMES OBRA CIVIL I CARRETES

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG3 , i modificaciones del mismo por Orden Circular

Drenatge

Instrucción 5.1-IC drenaje

Instrucción 5.2 – IC drenaje superficial (14-5-90)

Recomendaciones para el proyecto y construcción del drenaje subterráneo en obra de carretera (OC 17/03)

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento en poblaciones.

1.2.1 Firms

Instrucción 65.1-IC secciones de firmes

Instrucción 6.3-IC rehabilitación de firmes

Orden circular 308/89 CyE sobre recepción definitiva de obras y NS complementaria de la OC 308/89/ CyE

N.S. sobre la armonización de la medida del IRI y la correlación entre...

1.2.2 Plantacions

Instrucción 7.1-I.C. plantaciones en las zonas de servidumbre de las carreteras.

1.2.3 Senyalització

Norma 8.1-IC senyalització vertical

Instrucción 8.2-IC marcas viales

Orden circular 309/90 CyE sobre hitos de arista.

Orden circular 304/89 sobre proyectos de marcas viales

1.2.4 Iluminación

Orden circular de 31-3-64 que aprueba la 9.1-IC sobre alumbrado de carreteras, aprobado por orden circular.

Recomendaciones par la iluminación de carreteras i túneles.

1.2.5 Barreras de seguridad

Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos

Catálogo de sistemas de contención de vehículos

1.2.6 Estructuras

Instrucción de hormigón estructural (EHE , 11-12-98)

Norma de construcción sismoresistente : parte general y edificación

Instrucción sobre acciones a considerar en el proyecto de puentes de carreteras.

OC 11/02 sobre criterios a tener en cuenta en el proyecto y construcción de puentes con elementos prefabricados de hormigón estructural.

1.2.7 Remates de obra

Instrucción 8.3 IC señalización de obra

Orden circular 301/89 sobre señalización de obra

Orden circular 15/03 sobre señalización de los tramos afectados

1.3 CONDICIONS DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS

RL-88. Pliego de Condiciones para la Recepción de Ladrillos cerámicos en las obras de construcción.

RC-93. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos.

RY-85. Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas en las obras de construcción.

RB-90. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Bloques de Hormigón en las obras de construcción.

EHE

1.4 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

Normas Bàsicas para las Instalaciones interiores de Suministro de Agua. Orden del Ministerio de Industria de 09-12-1.975.

Abastecimientos de Aguas. Diámetros y espesores mínimos de tubos de cobre para instalaciones interiores de suministro de agua. Resolución de la Dirección General de Energía de 14-02-1.980.

Normas Técnicas sobre Griferías Sanitarias. RD 358/1.985, del Ministerio de Industria y Energía de 23-01-1.985.

Especificaciones Técnicas de las soldaduras blandas de estaño-plata y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. RD 2.708/1.985, de 27-12-1.985.

Especificaciones Técnicas de los Tubos de Acero Soldado con diámetros nominales comprendidos entre 8 y 220 mm. RD 2.704/1.985, de 27/12/1.985.

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones Térmicas en los edificios (Rite) y sus instrucciones Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios y concordantes.

1.5 INSTAL·LACIONS DE GAS

Normas Básicas de Instalaciones de Gas en edificios habitados.

Orden de la Presidencia del Gobierno de 29-03-1.974.

Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias. Orden del Ministerio de Industria 18-11-1.974 y modificaciones posteriores.

Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles Decreto del Ministerio de Industria 2.913/1.973, de 28-10-1.973.

Reglamento sobre Instalaciones de Almacenamiento de Gases Licuados del Petróleo (GLP), en Depósitos Fijos. Orden del Ministerio de Industria y Energía de 29-01-1.986.

Normas para las Instalaciones de Gases Licuados del Petróleo (GLP), con depósitos de capacidad superior a 15 kg.

Resolución de la Dirección General de Industrias Siderometalúrgicas de 24-07-1.963.

1.6 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.

REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Complementarias. Real Decreto 2.413/1.973 del Ministerio de Industria de 20-09-1.973.

Reglamento Técnico de Líneas Aéreas de Alta Tensión. Decreto 3.151/1.968 del Ministerio de Industria de 28-11-1.968.

Reglamento sobre Acometidas Eléctricas. RD 2.949/1.982, de 15-10-1.982.

Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.

Instrucciones Técnicas Complementarias. Orden del Ministerio de Industria y Energía de 06-07-1.984.

Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias, Real Decreto 842/2002.

1.7 APARELLS A PRESSIÓ

Reglamento de Aparatos a Presión e Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 1.244/1.979, de 04-04-1.979.

MIE-AP-4. Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos a Presión referente a cartuchos de GLP.

Modificación de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP-5 del Reglamento de Aparato a Presión, sobre Extintores de incendios. Orden del 25-10-1.983 y Orden de 31-05-1.985.

1.8 APARELLS ELEVADORS.

Reglamento de Aparatos Elevadores. Orden del Ministerio de Industria de 30-06-1.966.

Reglamento de Aparatos de Elevación y Mantenición de los mismos. RD 2.291/1.985, del Ministerio de Industria y Energía de 08-11-1.985.

Condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores. Orden del Ministerio de Industria de 30-07-1.974.

ITC-MIE/AEM 1. Instrucción Técnica Complementaria. Ascensores Electromecánicos (Orden

del Ministerio de Industria de 23-09-1.987). (Norma de obligado cumplimiento a partir de 1.991).

1.9 PARALLAMS

Pararrayos radiactivos. RD 1.428/1.986 de 13-06-1.986.

1.10 CLIMATITZACIÓ

IT.IC. del Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria. Orden de la Presidencia del Gobierno de 16-07-1.981.

Reglamento sobre Utilización de Productos Petrolíferos para Calefacción y Otros Usos no Industriales y sus Instrucciones Complementarias. Orden del Ministerio de Industria de 21-06-1.968.

Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas y sus Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 3.099/1.977, de 08-09-1.977.

Normas Técnicas sobre Ensayos para la Homologación de Radiadores y Convectores por medio de Flúidos. Orden del Ministerio de Industria y Energía de 10-02-1.983.

RITE

1.11 SEGURETAT.

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Orden del Ministerio de Trabajo de 09-03-1.971.

Seran d'aplicació la resta de totes les Normes, Reglaments i Ordenances Oficials aplicables en vigor, encara que no hagin estat especificades en aquest Article 1.11.

1.12 SENYALITZACIÓ

Orden del 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1 -1.C, señalización vertical de la Instrucción de Carreteras

8.2 -I.C Marcas viales

1.13 DISSENY CARRILS BICI

Manual per al disseny de vies ciclistes de Catalunya (Generalitat de Catalunya

La bicicleta como medio de transporte. Directrices para su implantación (Dip. Foral Bizcaia)

1.14 NORMATIVA ESPECÍFICA D'AVALUACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL

- Decret 114/1198, de 7 d'abril, d'avaluació d'impacte ambiental. Derogat parcialment per la Llei 3/1998, d'Intervenció Integral de l'Administració Ambiental (IIAA)(Dogc num 2598, 13.3.98)
- Reial decret Legislatiu 1/2008, de 11 de gener d'impacte ambiental (DOGC nº 1000, 3.6.88)
- Llei 9/2006, de 28 d'abril sobre avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient (BOE nº 102, 29-4-2006)
- Instrument de ratificació del conveni sobre avaluació de l'impacte en el medi ambient en un context transfronterer, fet a Espoo (Finlàndia) el 25 de febrer de 1991 (BOE 261, 31-10-97)
- Reial decret 1131/1988, de 30 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament per l'execució del Reial Decret legislatiu 1302/1986, d'avaluació d'impacte ambiental. (BOE 239, 5-10-88)
- Directiva 85/337/CE del Consell, de 27 de juny de 1985, relativa a l'avaluació de les repercussions de determinats projectes públics i privats sobre el medi ambient (DOCE 175/L, 5-7-85)
- Directiva 97/11/CE del Consell, de 3 de març de 1997, per la qual es modifica la Directiva 85/337/CEE (DOCE 073/L , 14-3-1997)

2. PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES

Article 1. Objecte d'aquest plec.

Aquest plec es refereix al projecte " millores a les unitats de gestió d'espais verds " al terme municipal de Figueres , i inclou totes les obres, ressenyades al pressupost.

Les normes i condicions facultatives que es donen en aquest plec de condicions, per a subministres de maquinària e instal·lacions, incloses en el pressupost, tindran caràcter contractual entre l'entitat promotora i les empreses adjudicatàries dels contractes, excepte especificació explícita en contra.

Article 2. Direcció i inspecció de les obres.

El present Projecte, es realitzarà sota la direcció facultativa dels autors del Projecte o altres tècnics titulats, podent-se designar aquells tècnics que es cregui convenients, per col·laborar amb la direcció facultativa per a la seva correcta realització.

Les omissions, errors o discrepàncies possibles en el projecte o entre els diferents documents del projecte o plànols es podran resoldre o modificar per la direcció facultativa de l'obra durant la seva execució. Les certificacions es faran d'acord amb l'obra executada.

Igualment, la direcció facultativa podrà introduir totes les modificacions que cregui convenients per a la millora de l'obra.

Les adjudicatàries dels diferents contractes que genera la realització del Projecte, queden obligades a mantenir a peu d'obra, durant tot el temps d'execució del seu contracte corresponent, a una persona responsable dels treballs a realitzar, de forma que obligui a acomplir totes les normes legals que siguin d'aplicació, tant en obres i instal·lacions, com en qüestions de personal.

L'autor del Projecte, no serà responsable davant de l'entitat propietària de la demora dels Organismes Competents en la tramitació del Projecte, ni dels retards en la seva aprovació. La gestió de la tramitació es considera aliena a l'autor del Projecte. Tampoc serà responsable en cas que desenvolupi la direcció d'obra un altre equip tècnic, de qualsevol implicació en la seguretat i higiene de l'obra i en la responsabilitat civil en quan a la qualitat dels materials o qualitat d'execució.

En el cas que l'obra, en qualsevol de les seves parts, es realitzi per administració, cada gremi no serà responsable de l'anterior, és a dir, que si un gremi qualsevol, requereix per dur a terme el seu treball, certes condicions, l'haurà de dur a terme en tant que no consideri que l'anterior ha estat realitzat en dites condicions. En el moment en què comenci a realitzar la seva part, si aquesta resulta mal executada, serà l'únic responsable.

No serà ocupat l'immoble o obra total o parcial, fins que el Director d'Obra expedeixi el certificat d'acabament. En cas contrari, la propietat, serà responsable de les conseqüències que se'n derivin.

L'encarregat, haurà de posar prèviament en coneixement de la Direcció, la forma en que pensa disposar dels arplegaments de material, per tal de no sobrecarregar els pisos en excés, així com evitar emmagatzemar runa i deixalles dins dels pisos.

En compliment dels Articles 4 i 5 del Decret 462/71 de 11 de març, es portarà en el decurs de la obra, en totes les exigències prescrites, el corresponent Llibre d'Ordres i Assistència.

Article 3. Seguretat e higiene en el treball.

Les empreses adjudicatàries, compliran la Llei 31/1.995 de Prevenció de riscos laborals, el R.D. 1.627/1.997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, i altres disposicions vigents. També estarà al corrent de les seves obligacions econòmico-administratives i d'assegurances obligatòries.

Les empreses adjudicatàries, procuraran la seguretat dels seus empleats en la obra, prenent les mesures necessàries per a prevenir accidents de qualsevol naturalesa.

3. CONDICIONS TÈCNIQUES

3.1 MOVIMENTS DE TERRES

3.1.1 Descripció de les obres

3.1.1.1 Replanteig

El replanteig general de les obres s'efectuarà en presència del Contractista, en l'Acta que a l'efecte s'ha d'aixecar; aquesta ha de fer constar expressament que s'han comprovat, a plena satisfacció seva, la completa correspondència, en plantes i cotes relatives, entre la situació dels senyals fixes que s'han construït en el terreny i els homòlegs indicats en els plànols, on estan referides les obres projectades, així com també que els esmentats senyals son suficients per a poder determinar perfectament qualsevol part de l'obre projectada, d'acord amb els plànols que figuren en el Projecte, sense que se li ofereixi cap dubte sobre la seva interpretació.

3.1.1.2 Excavacions

Les excavacions de tota classe s'executaran sempre d'acord amb les dades que figurin en els plànols del Projecte o les modificacions que l'Enginyer Director cregui convenient fer a la vista del terreny que es trobi.

D'aquestes modificacions donarà compte per escrit l'Enginyer Director al Contractista.

No es podrà començar cap excavació sense que prèviament s'hagi marcat el seu replanteig, amb l'aprovació de l'Enginyer Director. El contractista haurà d'avisar tant al començament de qualsevol treball d'excavació com a la seva finalització, d'acord amb la seva aprovació si procedeix, per a la continuació de l'obra.

Quan a la superfície dels fonaments es trobin esquerdes, es descobriran i netejaran, en el cas de que siguin practicables; en cas contrari, s'ompliran amb lletada de morter de ciment. Si es trobessin aiguaneix o fonts al fer les excavacions, es donarà compte immediatament a l'Enginyer Director, havent el Contractista de seguir les seves instruccions i, posteriorment, durant el formigonat tapar la sortida de l'aigua, quan així ho disposi. També deixarà els dispositius que ordeni pel seu ulterior reconeixement i tractament mitjançant injeccions de ciment a les esmentades esquerdes i fonts.

En temps fred, s'haurà d'assegurar que el terreny de sustentació no estigui gelat abans d'efectuar les operacions per la col·locació del formigó en ell.

Hauran d'apuntalar-se aquelles excavacions en rasa o galeria, en els que, per la naturalesa del terreny i dimensions de l'excavació, siguin de témer esllavissaments, avisant a l'Enginyer Director al practicar les excavacions, en tots els casos en que puguin ser convenient aquells apuntalaments, i aténir-se a les instruccions que ordeni al respecte.

3.1.1.3 Destí dels productes de les excavacions

El Contractista proposarà a l'Enginyer Director la ubicació dels enderrocs per a dipositar els productes procedents de les excavacions i damunt dels quals podran ésser utilitzats per l'excavació de terraplens prèvia autorització de l'Enginyer Director. En cas que no es puguin aprofitar en la mateixa obra els productes de les excavacions, aquests es traslladaran a un abocador controlat.

3.1.1.4 Terraplens i pedra plens

El Contractista proposarà en cada cas, i l'Enginyer Director aprovarà la procedència de les terres i productes a emprar per l'execució del terraplens i pedra plens.

Prèviament a l'execució dels terraplens, es traurà del terreny en que hagi d'assentar, tota classe d'arbres, matolls i arrels, executant totes les operacions que l'Enginyer Director disposi per l'adherència de les terres del terraplè amb el terreny natural i per l'estabilitat i permanència de la terra emprada.

Per la refermança dels terraplens l'Enginyer Director dictarà en cada cas, i segons l'ús a que el terreny vagi destinat, les normes oportunes que seran d'obligat compliment pel Contractista. No es permetrà la col·locació de l'afermat ni l'execució de cap obra sobre els terraplens mentre no es trobin, a judici de l'Enginyer Director, en les degudes condicions de consolidació.

3.1.1.5 Replanat de rases

Els materials pel terraplenament de rases en zona de terra, s'escamparan en tongades successives de gruix uniforme i sensiblement horitzontals.

El gruix d'aquestes tongades serà com a màxim de 20 (vint) centímetres per aconseguir la compactació exigida.

Els materials de cada tongada seran de característiques homogènies, i si no ho fossin, s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-les convenientment amb els mitjans adequats.

3.1.1.6 Afermat de camins

El ferm dels camins estarà constituït per les capes de base que indiquin els plànols i amidaments. Una vegada escampades, es passarà el corró compactador quantes vegades sigui necessari, rectificant la forma de la superfície si fos precís.

A continuació es disposaran les capes superficials que figuren en el Projecte, amb l'atenció indispensable pel seu perfecte acabat i perquè quedi ben lligada la superfície exterior, alternant amb regs i passades de corró fins completar la consolidació. El pes de corró fins completar la consolidació. El pes de corró a utilitzar haurà de ser aprovat per l'Enginyer Director

3.1.2 Subbases granulars

3.1.2.1 Condicions generals

Els materials a utilitzar a les subbases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorres, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argil·la, marga, matèria orgànica o altres matèries estranyes.

Les condicions que han de complir amb caràcter general són les del PG4 i en particular, les següents prescripcions:

- crivellada: sense elements >5 cm.
- granulometria: fus ZN(50),(40);(25);(20)
- CBR: >=20
- LA: < 50
- Plasticitat: LL<25, IP<6
- EA > 30

La presència de pedrots("bolos") serà motiu directe de rebuig, no admetent-se la seva eliminació puntual en obra.

El material serà d'una sola procedència i les seves característiques seran aprovades inicialment mitjançant un assaig mostra, a realitzar sobre material en pedrera o aplec.

Un cop aprovada la mostra el Contractista podrà estendre el material en obra sense que això perjudici l'acceptació definitiva que, lògicament, dependrà del material realment estès sobre el que es realitzaran els assaigs definitius d'acceptació.

En tot moment s'acompliran les especificacions de la Normativa vigent, en concret del PG4.

Abans de col·locar la subbase granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refi i compactació de l'esplanada i s'executaran els assaigs necessaris.

Els percentatges d'humitat del material i de l'esplanada seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.

En cas de què per l'execució d'activitats de l'obre o per què l'obra no ha estat suficientment protegida contra actuacions per agents exteriors a ella es produeixi una contaminació d'aquest material, el Director d'Obra podrà sol·licitar un assaig especial per a determinar si la part contaminada s'ha de reposar o no; de ser així, els costos produïts serien a càrrec del contractista. Igualment, el Director d'Obra podrà ordenar la reposició de zones o per acumulació d'aigua s'hagin produït flonjalls o a on s'hagin produït marques de rodadura de vehicles, sense que el contractista pugui demanar un sobrepreu o un increment d'amidament.

3.1.2.2 Mesures i abonament

Es mesurarà i abonarà per metre cúbics (m3) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols de projecte.

El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

3.1.3 Bases Granulars

S'acompliran, en tot moment, les especificacions de la Normativa vigent en concret, les del

PG4. Abans de col·locar la capa de base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refi i compactació de la capa de subbase, i s'executaran els assaigs necessaris.

El tot-u artificial estarà format per una mescla d'àrids, total o parcialment triturats, amb una granulometria conjunta de tipus continu, i amb les següents característiques:

- crivellada: sense elements >4 cm.
- granulometria: fus ZA(40) o ZA (25)
- LA: < 30
- Plasticitat: NO PLÀSTIC.
- EA > 35.

Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals.

En cas de què per l'execució d'activitats de l'obra o per què l'obra no ha estat suficientment protegida contra actuacions per agents exteriors a ella es produeixi una contaminació d'aquest material, el Director d'Obra podrà sol·licitar un assaig especial per a determinar si la part contaminada s'ha de reposar o no; de ser així, els costos produïts serien a càrrec del Contractista. Igualment, el Director d'Obra podrà ordenar la reposició de zones on per acumulació d'aigua s'hagin produït flonjalls o a on s'hagin produït marques de rodadura de vehicles, sense que el contractista pugui demanar un sobrepreu o un increment d'amidament.

En el cas d'emprar base d'origen granític es comprovarà el grau de friabilitat de l'àrid, mitjançant assaig CBR o similar; en tot moment l'índex CBR serà > 80.

L'execució de la capa de tot-u artificial acomplirà els condicionaments exigits a l'article 501 del PG3-75.

Preparació de les superfícies d'assentament.

El tot-u no s'estendrà fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que s'hagi d'assentar tingui els condicionaments de qualitat i forma previstos, amb les toleràncies establertes. Per això, a més de l'eventual reiteració dels assaigs d'acceptació de l'esmentada superfície, la D.O. podrà ordenar el pas d'un camió carregar amb la finalitat d'observar el seu efecte.

Si en l'esmentada superfície existissin defectes o irregularitats que excedissin les tolerables, es corregiran abans de l'inici de la posta en obra del tot-u artificial, segons les prescripcions del corresponent article del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Preparació del material.

La preparació del tot-u artificial es farà en central i no pas "in situ". La addició d'aigua de compactació es farà també en central, excepte en el cas que la D.O. autoritzi la humectació "in situ"

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Pròctor Modificat" segons la Norma NLT-108/72, podrà ésser ajustada a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació, segons els assaigs realitzats en el tram de prova.

Estesa de les capes.

Els materials s'estendran, un cop acceptada la superfície d'assentament, prenent les precaucions necessàries per a evitar segregacions i contaminacions, en capes de gruixos compresos entre deu (10) i trenta (30) cm.

Les eventuais aportacions d'aigua es produiran abans de la compactació. Després d'això, l'única humectació admissible serà la que es destina a assolir en superfície la humitat necessària per a executar la capa següent. L'aigua es dosificarà adequadament, procurant que en cap cas un excés

de la mateixa renti el material.

Cap capa s'estendrà si la immediatament anterior no ha resultat amb una densitat de compactació exigida per tot-u en qüestió. Es faran proves regularment per a determinació d'aquesta densitat pel mètode nuclear, bàsicament; el contractista està obligat a comunicar directament al laboratori quan tingui una capa llesta per a assajar. Quan una capa, que ha estat compactada amb la humitat òptima, ha quedat amb una densitat insuficient, caldrà reiniciar el procés de compactació: si la superfície de la capa ja havia quedat segellada pels fins i l'aigua, caldrà escarificar-la a la profunditat suficient per a que torni a admetre l'aigua necessària per una nova compactació.

Qualsevol flonjall és motiu suficient per a enretirar el material, escampar-lo i deixar-lo assecar, i , si no ha quedat contaminat, tornar-lo a usar, amb l'aprovació de la D.O.

Compactació de la capa

Aconseguida la humitat més convenient, la qual no haurà de superar l'òptima en més d'un ú (1) per cent, es procedirà a la compactació de la capa, que es continuarà fins a l'obtenció de la densitat especificada en l'apartat Densitat del present Article.

Les zones en les que per la seva reduïda extensió, exagerat pendent o proximitat a obres de pas, de fàbrica o desguassos, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip previst per a la resta d'extensió, es compactaran amb altres mitjans adequats.

En punts de compactació difícil, com en vores de vorada, angles, en vores de façanes, al voltant dels pericons de serveis i qualsevol altres, on només es pot emprar una safata compactadora (saltadora o rodant), si el D.O. preveu que amb aquests mitjans no assolirà la compactació exigida, podrà ordenar la substitució de la capa del tot-u per una altra de grava-ciment o de formigó pobre, sense que això suposi un sobrepreu.

Tram de prova

Abans de la utilització d'un determinat tipus de material serà preceptiva la realització del corresponent tram de prova, per a fixar la composició i la forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar el grau d'humitat de compactació més adient.

La capacitat del suport i el gruix de la capa sobre la que es vulgui realitzar el tram de prova seran similars als que tinguin al ferm la capa de tot-u artificial.

La D.O. decidirà si és acceptable la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

S'establiran les relacions entre nombre de passades i la densitat aconseguida, per a cada compactador i per conjunt de l'equip compactador.

A la vista dels resultats obtinguts, la D.O. definirà:

- si és acceptable o no l'equip compactador proposat pel constructor.
- En el primer cas, la seva forma específica d'actuació i si s'escau, la correcció de la humitat òptima.
- En el segon cas, el constructor haurà de proposar un nou equip, o la incorporació d'un compactador complementari o substitutori.
- S'analitzarà el comportament del material sota la compactació.
- La correlació, en el seu cas, entre els mètodes de control de la humitat i densitat "in situ" establerts i d'altres mètodes ràpids de control, com ara isòtops radioactius, carburs de calci, picnòmetres d'aire, etc

Densitat

La compactació del tot-u artificial es continuarà fins a aconseguir una densitat no inferior a la que correspon al noranta-vuit per cent (98%) de la màxima obtinguda per l'assaig "Pròctor

Modificat", segons la norma NLT-108/72, efectuant les pertinents substitucions del materials grossos.

L'assaig per a establir la densitat de referència es realitzarà sobre mostres de material obtingudes "in situ" en la zona a controlar, de manera que el valor d'aquesta densitat sigui representatiu d'aquella. Quan existeixin dades fiables de què el material no difereix sensiblement, en les seves característiques, de l'aprovat, a l'estudi dels materials i existeixin raons d'urgència, així apreciades per la D.O., es podrà acceptar com a densitat de referència la corresponent a l'esmentat estudi.

Càrrega amb placa

En les capes de tot-u artificial els valor del mòdul E2, determinat segons la norma NLT-35/86, no seran inferior als següents: 120 Mpa sota calçades i 60 Mpa en voreres.

Toleràncies geomètriques de la superfície acabada

Disposades estakes de refinament, anivellades fins mil·límetres d'acord amb els plànols, a l'eix, salts de peralt si n'existeixen, i vores de perfils transversals amb una separació que no excedeixi de la meitat (1/2) de la distància entre els perfils de Projecte, es comparará la superfície acabada amb la teòrica que passi pel cap d'aquestes estakes.

L'esmentada superfície no haurà de diferir de la teòrica en cap punt en més de quinze (15) mil·límetres. En tots els semi perfils es comprovarà l'amplada estesa que, en cap cas, haurà de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció - tipus dels plànols.

Serà Optativa de la D.O. la comprovació de la superfície acabada amb regle de tres (3) metres, establint la tolerància admissible en aquesta comprovació

Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies especificades es corregiran pel constructor, sempre a càrrec seu. Per això s'escarificarà una profunditat mínima de quinze (15) cm. s'afegirà o es retirarà el material que calgui de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i refinar.

Quan la tolerància sigui ultrapassada per defecte i no existeixin problemes d'entollament, la D.O. podrà acceptar la superfície, sempre que la capa superior a ella compensi la merma de gruix sense increment de cost.

Limitacions en l'execució.

El tot-u artificial es podrà emprar sempre que els condicionaments meteorològics no produeixin alteracions a la seva humitat, com ara que no se superi en més de dos punts percentual (2%) la humitat òptima.

Sobre les capes recentment executades es prohibirà l'acció de tot tipus de trànsit, mentre no es construeixi la capa següent. Si això no fora possible, en trànsit que necessàriament hagués de passar es distribuirà de manera que no es concentrin les rodades en una sola zona. El contractista serà el responsable dels danys originats, havent de procedir a la seva reparació segons les instruccions de la D.O.

Control d'execució

Es considerarà com un "lot", que s'acceptarà o refusarà en bloc, el material que entri en dos-cents cinquanta metres quadrats (250m²) de calçada o voravia. O alternativament, en tres mil (3.000m²) metres quadrats de capa, o en la fracció diària construïda diàriament si aquesta fos inferior.

Les mostres es prendran i els assaigs "in situ" es realitzaran en punts prèviament seleccionats mitjançant una mostra aleatòria, tant longitudinal com transversalment.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metre cúbic realment executat i compactat, mesurat sobre el plànols del projecte.

El preu inclourà el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

3.1.4 Paviments

Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de base, es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refi i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de base seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals.

3.1.4.1 Paviments Asfàltics

Els materials a emprar en recs d'emprimació acompliran els condicionaments exigits a l'article 530 del PG3-75. ó acompliran els condicionaments exigits a l'article 530 del PG3-75.

El lligant bituminós serà l'emulsió catiònica ECL-1 o ECR-1, el qual complirà els condicionaments de l'article 213 del PG3-75

Si els àrids contenen pols, es regaran amb aigua, bé amuntegats o bé sobre camió, prèviament a la seva utilització.

La dosificació dels àrids serà compresa entre cinc-cents grams per metre quadrat (0,5 gr/m²) i dos quilograms per metre quadrat (2 kg/m²) La dosificació del lligant estarà compresa entre tres litres per metre quadrat (3l/m²) i 6 litres per metre quadrat (6l/m²).

De cada partida de lligant enviada a obra s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendran mostres representatives, d'acord amb el criteri de la D.O. amb les que es realitzaran assaigs d'identificació.

Pels àrids es realitzarà:

- un percentatge del material que passa pel tamís 5 UNE per cada cent metres cúbics.
- Un assaig de determinació de la humitat, efectuat just abans de la utilització en obra per cada vint-i-cinc metres cúbics o fracció

L'execució dels recs es realitzarà d'acord amb els condicionaments que es fixen als articles 530 i 531 del PG3-75.

Si per una execució no meticulosa de la feina de regat s'embrutissin les rigoles, les vorades, la vorera, les tapes de fosa, etc., s'hauria de procedir immediatament a la seva substitució per nous elements i reconstrucció de les parts afectades, anant totes les despeses a càrrec del contractista.

3.1.4.2 Mescles bituminoses en calent.

Els materials a emprar en les mescles bituminoses en calent hauran d'acomplir els condicionaments exigits a l'article 542- del PG3-75.

El lligant bituminós a emprar estarà entre els betums asfàltics que s'indiquen a continuació: B20/30, B40/50, B60/70, B80/100.

I hauran d'acomplir els condicionaments exigits a l'article d211 del PG3-75.

Amb preferència s'emprarà betum asfàltic B 60/70 en capes de trànsit, intermitja o base, encara que la D.O. podrà ordenar canviar el tipus de betum sense que el contractista pugui reclamar variació en el preu.

El àrids tindran un coeficient de desgast mig per l'assaigs de Los Angeles, segons la norma NLT-149/72, inferior a vint-i-cinc (25)

El valor del coeficient de poliment accelerat dels àrids a emprar en capes de trànsit serà, com a mínim de quaranta-cinc centèsimes (0,45). El coeficient de poliment accelerat es determinarà d'acord amb les Normes NLT 174/72 i NLT 175/73.

L'àrid fi serà sorra de matxuqueig o una mescla d'aquesta amb sorra natural, amb un percentatge màxim de sorra natural del deu per cent (10%)

L' àrid gros procedirà del matxuqueig de graves de tamany adequat per a obtenir el tamany màxim. El seu índex de llesques serà inferior a trenta (30).

L'àrid fi tindrà els valors equivalents de sorra, mesurats en tots i cadascun del amuntegaments individualitzats que existeixin, superiors a cinquanta (50) La seva naturalesa i característiques seran les mateixes que les de l'àrid gros.

Els àrids fins tindran mòduls de finura amb oscil·lacions inferiors al 0,3 del promig de cada amuntegament, considerant-se els àrids amb valors superiors a aquest marge com d'una altre partida, amb la necessària distinció i separació dels mateixos.

No es podrà emprar com a "filler" la pols extreta del ciclons. La quantitat de filler natural no extret dels ciclons serà inferior a un tres per cent (3%) del pes total dels àrids. La resta del filler de les capes de trànsit i intermitja serà d'aportació.

La relació ponderada entre els continguts de filler i de betum de la mescla bituminosa serà d'u punt tres (1,3) per la capa de trànsit, u coma dos (1,2) per la mitja i d'u coma u (1,1) per la capa de base.

De cada partida de lligant rebuda en obra s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendrà mostra per a realitzar un assaig de penetració.

Pel control de qualitat dels àrids i filler, se seguiran les "Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras", publicades el MOPU.

Les mescles asfàltiques en calent seran aprovades per a llur ús per l'encarregat Facultatiu, i llur qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la instrucció pel control de fabricació i posta en obra de mescles bituminoses així com les instruccions vigents sobre ferms flexibles.

Acompliran, en tot moment, les especificacions de la normativa vigent.

Es mesuraran i abonaran per Tones (Tn) calculades a partir dels metres quadrats (m²) de paviment executat i amb el gruix definit als plànols del projecte i la densitat real obtinguda als assaigs. Així doncs, la superfície a amidar es comptarà entre rigoles.

Els preus inclouran l'execució dels recs d'imprimació i adherència i de tota l'obra de pavimentació, inclòs el transport, fabricació, estesa, compactació i els materials (àrids, lligants, filler i possibles additius).

La fabricació i execució de les mescles bituminoses en calent compliran les especificacions de l'article 542 del PG3-75.

Instal·lació de fàbrica-

La planta asfàltica serà automàtica i de producció igual o superior a 60 t/h. Els indicadors dels diferents aparells de mesura estaran instal·lats en un quadre de comandament únic per a tota la instal·lació. La planta comptarà amb dues sitges per l'emmagatzemament del filler d'aportació, amb una capacitat conjunta suficient per a dos dies de fabricació. El dipòsit per a emmagatzemament del lligant, en nombre no inferior a dos, tindran una capacitat conjunta per a mig dia de fabricació i al menys de quaranta - mil litres.

Els sistema de mesura de lligant tindrà una precisió del més - menys dos per cent (+/- 2%) i el filler d'aportació del més -. Menys deu per cent (+/- 10%)

La precisió de la temperatura del lligant, en el conducte d'alimentació a la seva zona propera al mesclador, serà de més - menys dos graus centígrads (+/- 2)(.

Elements de transport

Abans de carregar la mescla bituminosa es procedirà a engreixar l'interior de les caixes dels camions amb una lleugera capa d'olis o sabó. Roman prohibida la utilització de productes susceptibles de dissoldre el lligant o de barrejar-se amb ell. L'alçada de la capa i la actrola posterior seran de tal manera que en cap cas existeixi contacte entre la caixa i la tolva de l'estenedora.

Preparació de la superfície existent

La superfície sobre la qual s'estendrà la mescla haurà d'estar perfectament neta de qualsevol residu de matèria orgànica, restes de terra, formigó etc. que pugui ocasionar un impediment a la correcta adherència de l'aglomerat.

Aquesta neteja s'efectuarà amb mitjans mecànics amb la fulla girada d'una moto anivelladora o procediment similar.

A continuació s'hi passarà un tractor amb escombradora de raspall metàl·lic per a eliminar tot el material existent i finalment, amb raspalls, de forma manual i amb llança d'aigua s'intensifica fins a aconseguir la neteja desitjada.

Per a poder procedir a l'estesa, serà imprescindible l'autorització de la D.O.

Estenedores

Tindran una capacitat mínima d'extensió de 60 t/h e estaran provistes d'un sistema automàtic de anivellació .

L'amplada d'estesa mínima serà de tres metres i mig i o la màxima de 7 metres i quaranta centímetres.

Estudi de la mescla i obtenció del mètode de treball

Dins del fusos granulomètrics prescrits per a tal efecte, les fórmules de treball seran aquelles que proporcionin una major qualitat a les mescles, per tant, la d.o. determinarà

La composició dels diferents tamanys d'àrids i les proporcions de lligant i filler, per a que la qualitat sigui la major possible. Així mateix, el Contractista sotmetrà a les seva aprovació prèvia els tamanys en que classificarà els àrids.

Preparació dels àrids

El contractista posarà en coneixement de la direcció d'obra amb quatre dies de termini, la data d'inici dels amuntegaments a peu de planta.

No s'admetran els àrids que presentin mostres de meteorització a conseqüència d'un amuntegament perllongat.

Durant l'execució de la mescla bituminosa es subministraran diàriament, i com a mínim, els àrids que corresponguin a la producció diària, podent-se descarregar als amuntegaments que es facin servir per a la fabricació. El consum d'àrids seguirà el mateix ordre que el d'arribada dels mateixos. El percentatge d'humitat dels àrids a la sortida de l'assecador serà inferior al 0.5 % .

Preparació de la mescla

La temperatura màxima de la mescla a la sortida de la planta serà de 165°C

Transport de la mescla

Es realitzarà de forma que la temperatura mínima a la tolva de l'estenedora sigui de 130°C. L'aproximació a l'estenedora es farà sense xocs.

Estesa de la mescla

La velocitat de l'estesa serà inferior a cinc metres per minut, procurant que el nombre de passades sigui el mínim.

Excepte autorització expressa de la D.O., en els trams de fort pendent s'estendrà de baix cap a dalt. En cas de pluja o vent la temperatura haurà de ser superior de 10° a l'exigida en condicions meteorològiques favorables.

Els remats dels embornals, pous i pericons es realitzarà després d'haver acabat l'estesa de la capa.

Compactació de la capa

La temperatura de la mescla a l'inici de la compactació serà de 110°C En cas de pluja o vent serà de 120°.

L'apissonat haurà de començar tan bon punt s'observi que pugui suportar la càrrega sense que es produeixin desplaçament indeguts.

La compactació s'iniciarà longitudinalment pel punt més baix de les diferents franges i continuarà cap a la vora més alta del paviment, solapant-se els elements de compactació amb les seves passades successives que hauran de tenir longituds lleugerament diferents.

Juntes transversals i longitudinals

La junta longitudinal no haurà d'estar mai sobreposada a la corresponent de la capa inferior. S'adoptarà el desplaçament màxim compatible amb els condicionants de circulació, essent al menys de 15 cms. Sempre que sigui possible la junta longitudinal de la capa de rodadura es trobarà a la banda de senyalització horitzontal i mai sota la de rodadura, procedint ràpidament a eliminar l'excés de mescla.

Per a realitzar les juntes transversals es tallarà la vora de la banda en tot el seu gruix, eliminant una longitud de cinquanta cms.. Les juntes transversals de les diferents capes estaran separades 1 m. com a mínim.

3.2 Descripció de les proves i assaigs de reconeixement i funcionament en els moviments de terres i paviments

3.2.1 Replens i terraplens

Materials: Pels sols utilitzables en replenats i terraplens s'utilitzaran, com a mínim, els següents assaigs:

- 1 índex CBR en laboratori segons NLT-111/78, cada 2.000 m3
- 1 proctor modificat segons NLT-107/72, cada 1.500 m3
- 2 contingut d'humitat segons NLT-102/72
- 1 límits de Attenberg segons NLT-105/72 i NLT-106/72 cada 2.000 m3
- 1 contingut de matèria orgànica segons NLT-117/72 cada 2.000 m3
- 1 granulometria cada 2.000 m3
- humitats i densitats in situ cada 2.000 m2

3.2.2 Pedra plens

Materials: Granulometria per garbellat segons NLT-104/72

Execució: Per cada 1.000 m3 o fracció:

* densitat "in situ" segons NLT-109/72

3.2.3 Replenats de material filtrant

Materials: Per cada 4.000 m3 de material filtre:

- 2 granulometria per garbellat segons NLT-104/72
- 2 equivalent de sorra segons NLT-113/72
- 2 resistència al desgast segons NLT- 149/72
- 1 proctor modificat segons NLT-107/72

Execució: Per cada 1.000 m3 o fracció de material col·locat:

* 2 densitat "in situ" segons NLT-104/72, incloent determinació d'humitat.

3.2.4 Subbase granulars

Materials: Per cada 10.000 m3 de material:

- 1 resistència al desgast segons NLT-149/72
- 5 granulometria per garbellat segons NLT-104/72+
- 1 índex CBR en laboratori segons NLT-111/72
- 5 equivalent de sorra segons NLT-113/72
- 5 límits de Attenberg segons NLT-105/72 i NLT-106/72
- 2 proctor modificat segons NLT-108/72

Execució: Per cada 1.000 m3 o fracció de capa col·locada:

* densitat “in situ” segons NLT-109/72, incloent determinació d’humitat.

3.2.5 Tot-u artificial

Materials: Per cada 1.000 m3 de material:

- 1 resistència al desgast (“Los Angeles “) segons NLT-149/72
- 1 granulometria per garbellat segons NLT-104/72
- 1 CBR en laboratori segons NLT-111/72
- 1 equivalent de sorra segons NLT-113/72
- 1 límits de Attenberg segons NLT-105/72 i NIT-106/72
- 1 proctor modificat segons NLT-107/72
- matèria orgànica

Execució: per cada 1.000 m3 o fracció de capa col·locada:

“densitat “in situ” segons NLT-109/72, inclòs determinació d’humitat.

3.2.6 Sols estabilitzats amb ciment

Materials: Per cada 10.000 m3 de sol a estabilitzar:

- 3 granulometria per garbellat segons NLT-104/72
- 2 límit líquid segons NLT-105/72
- 2 límit plàstic segons NLT-106/72
- 2 contingut de sulfats solubles segons NLT-120/72
- 1 densitat màxima i humitat òptima de la mescla de sòl-ciment segons NLT-301/72
- 1 proctor segons NIT-107/72

Execució: Per cada 1.000 m3 de sol estabilitzat:

- 6 resistència a compressió simple a 7 dies segons NLT-305/72
- 4 densitat “in situ” segons NLT-109/72, incloent determinació d’humitat.
- 1 CBR als 7 dies, en laboratori, segons NLT-107/72

3.2.7 Proves en mescles bituminoses

- 1 Marshall complert (elaboració de sèrie de 3 provetes, mb dos determinacions d'estabilitat i deformació, 1 densitat) cada 500 Tm.
- 1 determinació de % de lligam i granulometria de l'àrid recuperat cada 500 Tn.
- 1 extracció de testimoni (gruix i densitat) cada 500 Tm.

3.3 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE FORMIGONS I MORTERS

3.3.1 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

3.3.1.1 Morters

Els morters es podran fabricar a mà o a màquina; en el primer cas, la barreja de la sorra amb aglomerant, es farà en sec, no afegint l'aigua fins que s'hagi aconseguit un color uniforme en la barreja; la manipulació es farà sobre un tauler de fusta o xapa. De fer-se a màquina, la duració de la pastada seran les necessàries perquè els gran se sorra estiguin completament envoltats per l'aglomerant.

S'optaran les disposicions necessàries per aconseguir una dosificació uniforme dels diferents components i igual a la desitjada.

El Contractista atendrà les instruccions que sobre el particular li donin els facultatius encarregats de la inspecció de l'Obra. En les obres d'importància que requereixen gran quantitat de morter, podrà l'Enginyer Director exigir la barreja del mateix per medi de pasteres mecàniques. No es confeccionarà més morter que el que hagi d'emprar-se en un temps inferior al que marca el començament de prendre's en el ciment utilitzat.

3.3.1.2 Encofrats

Els encofrats, els seus emmexats, suports i cintres tindran la resistència i rigidesa necessàries per suportar el formigonat sense moviments locals superiors a tres mil·límetres i de conjunt superior a la mil·lèsima de llum i hauran de ser acceptats pel seu emprament per l'Enginyer Director.

Els suports estaran disposats de manera que en cap cas es produeixin sobre la part d'obra executada, esforços superiors al terç de la seva resistència en el moment de suportar-los.

Les superfícies interiors dels encofrats, abans de fer-los servir, hauran d'estar ben netes i aplicada una capa d'oli u altra revestiment que eviti l'adherència del formigó. Seran el suficient estanques per impedir les fuites de morter i de quantitats excessives d'aigua.

Encofrats de paràmetres i, en general, els de superfície vista, estaran raspallats, amb taules ben emmexades i ben ajustades i són de fusta i, en tot cas, disposades de manera que la superfície del formigó no presenti sortints, rebabes o desviacions visibles. En els junts de formigó els encofrats tenen que tornar a muntar-se de forma que no es facin servir lligades de filferro ni perns collats en el formigó. Si es fan servir tiges metàl·liques per apuntalar els taulers d'encofrat; en dits taulers es disposaran, també uns elements entre les femelles de l'encofrat i la

fusta dels . Els forats fets per aquests motius, s'ompliran amb morter d'igual qualitat a l'emprat en el formigó, immediatament després de treure l'encofrat, deixant una superfície llisa mitjançant fregament amb tela de sac.

No s'admetran en els plànols i alineaments dels paràmetres i galeries errors majors de dos centímetres i en gruixos i escaires dels murs i pilars solament una tolerància de l'un per cent en menys, i del dos per cent en més, sense regruixats per salvar aquests errors.

Els enllaços dels distints plafons o elements que formen els encofrats i cintres seran sòlids i senzills, de manera que el muntatge i desencofrat puguin fer-se fàcilment i sense danyar el formigó i que, en cas precís es pugui anar encofrant d'un mode progressiu, subordinant-se sempre a la condició de que el vibrat del formigó pugui realitzar-se perfectament en tots els punts de la massa.

No es permetrà fer servir cap classe de puntuals de fusta en l'interior de bloc a formigonar, ni tan sols provisionals, tant si són de contrarestar l'esforç dels marcs o bastiments de filferro en els plafons verticals, com per a suportar els inclinats, ni per altre causa.

Abans de començar el formigonar, el Contractista proposarà, a l'aprovació de l'enginyer Director, el sistema de subjectar, amb les degudes garanties, els encofrats i juntes, dimensions dels taulers i muntatge dels mateixos.

3.3.1.3 Característiques dels formigons.

La mínima densitat que s'admetrà pels formigons serà de dos enters i quatre dècimes, determinant-se amb provetes el formigó que es faci servir en les diferents parts de l'obra.

Pel seu emprament en les diferents classes i d'acord amb la resistència característica mínima, s'estableixen els tipus de formigó que s'indiquen seguidament, entenent-se per resistència característica la definida en la vigent Instrucció per "Proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado" (Articles 10, 28 i 64)

Tipus	Resistència característica Kg/cm ²	Dosificació				
		ciment t	Grava m ³	Sorra m ³	Aigua m ³	
H-O	50	P.250	0,186	0,802	0,486	0.170
H-1	150	P.250	0,274	0,767	0,466	0,170
H-2	175	P.350	0,277	0,774	0,469	0,150
H-3	200	P.350	0,316	0,758	0,461	0,150
H-4	250	P.350	0,359	0,734	0,446	0,170

Els formigons que, segons els llocs en que es facin servir, tinguin de ser impermeables, es tindrà especial cura en aconseguir una perfecta impermeabilitat, que haurà d'acomplir-se sense desatendre la condició de resistència, especialment en quan a les juntes de formigonat.

Amb caràcter general, l'Enginyer Director dictarà en cada cas, les normes a seguir perquè

s'aconsegueixin la resistència impermeabilitat necessàries i executarà, per això els assaigs que cregui convenients, havent el Contractista de facilitar els medis necessaris per portar a terme els mateixos.

La norma EHE prevaldrà en tots els condicionats d'elaboració i fabricació de formigons a emprar a l'obra.

3.3.1.4 Fabricació de formigons.

El pastat del formigó es farà en formigoneres, quedant prohibit fer-ho a mà. La dosificació dels àrids i del ciment s'efectuarà per pes; en el cas de que es disposin pesades acumulatives, el ciment es pesarà independentment, tirant-lo a la formigonera per diferent conducte que els àrids, per evitar la seva unió amb sorra humida.

S'impedirà que la càrrega de la formigonera amb els materials un cop posats s'efectuï de cop, havent d'entrar simultàniament amb un període d'afluència aproximadament igual per tots. No es carregaran les formigoneres per sobre de la seva capacitat efectiva, rebent la totalitat dels materials per una sola pastada.

L'aigua que es necessiti en la formigonera perquè la relació aigua-ciment sigui la prescrita en cada cas, dependrà de la humitat de la sorra, havent de tenir en la instal·lació de fabricació del formigó el dispositiu necessari per poder determinar d'una manera ràpida i eficient aquesta humitat de la sorra, a l'objecte de conèixer en cada moment la quantitat d'aigua que hi ha d'afegir-se. Aquesta quantitat d'aigua es mesurarà mitjançant un dosificador, la descàrrega del qual estigui prevista de forma que un deu per cent de l'aigua necessària precedeixi i un altre deu per cent segueixi a la introducció dels material i la resta se afegeixi uniformement amb ells.

Les relacions màximes d'aigua-ciment a emprar, llevat de l'autorització expressa i per escrit de l'Enginyer Director, seran les següents:

- * En fonaments o alçats, seixanta per cent (60%)
- * En formigons per armar, seixanta-cinc per cent (65%)

Els assentaments màxims dels formigons, després de dipositar el formigó, però abans de refermar-lo, seran els següents:

- * En fonaments o alçats en massa, seixanta (60) mm.
- * En volta o revestiment de galeries, cent cinc (105) mm.
- * En formigons armats, vuitanta (80) mm.

El temps de batut que es precisa per cada pastat, es fixarà de manera que quedi assegurada l'estabilitat de la variabilitat del morter i que, s'hagi aconseguit la consistència prescrita. Com a límit màxim de temps es fixarà el necessari pel tambor de seixanta revolucions, o quaranta si l'alimentació s'efectua per cinta.

El pas del formigó des de les formigoneres als recipients que han de transportar-los, quan s'utilitzin formigons de tambor no basculant, s'efectuarà a través d'una tremuja que eviti la disgregació dels elements i, de forma que la distribució d'aquests en la descàrrega haurà de

mantenir-se mitjançant un grau tal, que el contingut dels elements majors de dinou mil·límetres en l'últim deu per cent descarregat de la massa, no difereixi més del vint per cent del contingut en el primer deu per cent descarregat. En la tremuja de descàrrega de la formigonera s'acoblarà el sistema per a la presa de mostres del formigó fresc.

3.3.1.5 Transport del formigó.

Els elements emprats i el sistema utilitzat pel transport del formigó hauran d'estar disposats de forma que s'eviti la disgregació i excessiva exudació del formigó, així com també assegurar-se que el temps invertit fins a la seva col·locació sigui inferior al que determina el començament de prendre's.

3.3.1.6 Posada en obra dels formigons

La posada en obra del formigó s'efectuarà de manera que no es disgregui, utilitzant per això els mitjans i procediments que siguin més apropiats, evitant-se en el possible el moviment lateral del formigó durant les operacions de maneig, i col·locació i limitant l'altura de caiguda quan pugui produir-se una apreciable separació.

3.3.1.7 Consolidació del formigons.

El formigó té que ser col·locat per vibració fins el punt que no hi hagi dubte en quan a la seva completa consolidació; s'efectuarà una vibració sistemàtica que asseguri la completa consolidació, sobre tot en la part en que s'ajunten les pastades.

El temps de duració del vibrat en cada punt serà indicat per la textura del formigó, el so del vibrador i la sensació que produeix en la mà del que ho maneja, havent d'estar comprés entre els cinc i quinze segons de cada període. Quan en un període total del vibrador es noti una refluxió excessiva del morter en el formigó, es notificarà la seva consistència perquè admeti un vibrat enèrgic sense disgregar-se.

Es faran servir vibradors d'immersió amb amplia potència i velocitat superior a les set mil revolucions per minut, havent de disposar sempre, en el lloc de treball, d'unitats de reserva pel cas de produir-se avaria en els utilitzats. No té que dipositar-se el formigó amb més rapidesa de la que puguin consolidar degudament els vibradors en servei.

3.3.1.8 Curat del formigó

El curat del formigó s'efectuarà mantenint humides les seves superfícies, al menys durant quinze dies, mitjançant regs, la freqüència i duració dels quals fixarà l'Enginyer Director, d'acord amb la temperatura i humitat de l'ambient. El Contractista podrà proposar una altra forma de curat, que serà autoritzada quan així ho cregui convenient l'Enginyer Director.

La temperatura de l'aigua en el primer reg no serà molt inferior a la que tingui en aquell moment la superfície del formigó. S'evitaran les sobrecàrregues, vibracions i demés causes externes que puguin provocar la fissura del formigó.

3.3.1.9 Desencofrat i descintrat

La retirada de suports i de treballs de desemmotlla amb encofrats de sustentació i calçat, en bigues i demás estructures, no podran fer-se abans de complir els terminis fixats per la vigent Instrucció. Per efectuar aquesta operació es necessitarà l'autorització de l'Enginyer Director, el qual determinarà la forma de procedir, d'acord amb les circumstàncies de cada cas. L'operació s'efectuarà molt lentament, emprant-se caixes de sorra, cargols o altres mitjans prèviament autoritzats per l'Enginyer Director.

Quan es tracti de suports i encofrats laterals, el Contractista s'atendrà a les normes donades per l'Enginyer Director, segons la temperatura i humitat de l'ambient, relació aigua-ciment emprat i resultat de les provetes d'assaig, amb l'objecte de que el desencofrat s'efectuï quan convingui al curat del formigó i necessitats de l'obra, sense la possibilitat de sofrir distorsions o danys per l'esmentada causa.

No s'arrebossaran ni taparan els defectes que apareixin, sense l'autorització de l'Enginyer Director, el qual resoldrà en cada cas la forma d'esmenar el defecte.

3.3.1.10 Formigonat en temps fred

La temperatura del formigó al col·locar durant els primers dies, no té de ser inferior als cinc graus centígrads. En temps fred, el primer pot aconseguir-se escalfant l'aigua de la pasta, els àrids o ambdues coses a la vegada, tenint en compte, que la temperatura del formigó sortint de la formigonera no té que ser major que l'estrictament necessària per aconseguir l'esmentada temperatura mínima en la col·locació. quan per assolir dita temperatura mínima de col·locació es precisi donar al formigó una temperatura excessivament alta, l'Enginyer Director suspèn timerà el formigonat.

La temperatura de l'aigua de la pastada serà sempre inferior a la que pugui provocar la presa instantània, procurant que l'aigua calenta no entre immediatament en contacte amb el ciment. Quan s'escalfin els àrids es procurarà fer-ho amb vapor d'aigua, per no assecar-los excessivament i evitar que es parteixin, pel qual tampoc es sotmetran a temperatures pròximes als cent graus centígrads.

Durant la presa del formigó s'evitarà que adquireixi temperatures inferiors al mínim indicat, protegint la seva superfície contra la irradiació del calor, però, de forma que no es produeixi una dissecació ràpida i evitant provocar temperatures molt diferents en diferents parts de la massa del formigó i interrompre la protecció d'una manera brusca que pugui produir un ràpid refredament.

L'enginyer Director suspèn timerà el formigonat quan els medis emprats per complir el disposat en aquests articles no siguin suficientment eficaços.

Tant els àrids com encofrats i superfícies sobre les que s'ha de formigonar, hauran d'estar absentes de masses gelades, gebre, gel o neu.

3.3.1.11 Formigonat en temps calorós.

L'Enginyer Director suspendrà el formigonat quan la temperatura ambient arribi als quaranta graus centígrads o essent inferiors es temi que la temperatura del formigó, al col·locar-lo, sigui superior a trenta graus centígrads, per evitar-ho es procurarà pastar amb aigua freda, regar els àrids, emprar ciment no calent i protegir les formigoneres i demés elements de l'acció directa dels raigs del sol, procurant intensificar els treballs durant la nit i redoblant les mesures perquè el curat del formigó sigui el convenient.

3.3.1.12 Formigó armat.

En tot el que, en les disposicions dels articles anteriors, no quedi clarament especificat sobre les particularitats del formigó armat, es complirà per aquest el disposar en la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado" (EHE)

3.3.1.13 Fàbrica de totxos

El sentit en que han de ser col·locats els totxos depèn de l'espessor que ha de tenir el mur que es va a construir. Sempre s'assentaran, prèviament mullats, a bany flotant de morter, per filades horitzontals a juntes enfrontades, el gruix de les quals no excedirà d'un centímetre, en general en direcció perpendicular a la dels principals esforços.

3.3.1.14 Arrebossats i lliscats

Els arrebossats, sempre que sigui possible i principalment quan se tracti de formigons, s'aplicaran molt poc temps després de que s'hagi pres el morter de les fàbriques corresponents, pel qual es mullarà la superfície de l'obra i s'escamparà i comprimirà el morter amb el remolinador, amb la major regularitat possible. El arrebossat hidrofugant es farà en dos capes, amb un espessor total d'uns dotze mil·límetres.

Quan s'hagi d'interrompre el treball, es picaran i mullaran, al reprendre'l, les parts contigües per tenir una unió perfecta.

Després de prendre's el morter, es mantindran els arrebossats constantment humits, mitjançant regat; en temps calorós quedaran fins els quinze dies, però que, en tot cas hauran de perllongar-se el necessari, a judici de l'Enginyer Director, per evitar la formació d'esquerdes i esllavissaments per dissecació massa ràpida.

També es protegirà contra les gelades i calors excessives, cobrint-se convenientment. S'aixecarà i refusarà tot l'arrebossat que no quedi ben adherit a la paret, o en el que presentin esquerdes d'importància o molt nombrosos.

3.3.2 DESCRIPCIO DE PROVES I ASSAIGS DE RECONeixEMENT I FUNCIONAMENT

3.3.2.1 Paviments de formigó:

Es realitzaran els assaigs previs i característics previstos en l'article 550.5 del PG-3/75

3.3.2.2 Vorerres

Materials: Per a cada 500 m³ es realitzaran els següents assaigs:

- * absorció d'aigua segons UNE 7008
- * 1 geladicitat segons UNE 7023
- * 1 resistència al desgast segons UNE 7015
- * 1 resistència a la flexió segons UNE 7034.

3.3.2.3 De les obres de formigó

* Materials

Ciment: La presa de mostres es realitzarà segons s'especifica en l'article 5 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per la recepció de ciments (RC-75)

Assaigs abans de començar el formigonat o si canvien les condicions de subministrament:

- * Finura de molgut segons 6.1. de RC-73.
- * Principi i final d'espessiment segons 6.3. de RC-73.
- * Expansió segons 6.4. o 6.5. de RC-75.
- * Resistència mecànica segons t.6.1. de RC-75.
- * Pèrdua al foc segons 8.2. de RC-75
- * Residu insoluble segons 8.3.1 ó 8.3.2 de RC-75.

Assaigs durant el formigonat:

Es realitzaran una vegada cada tres mesos i, com a mínim, tres vegades durant l'execució de l'obra.

Els assaigs són els mateixos que els establerts per abans de començar el formigonat.

El director d'obra podrà substituir els assaigs previstos al formigonat pel certificat d'assaigs tramès pel fabricant i corresponent a la partida que es va a utilitzar.

Aigua de pastar: La presa de mostres es realitzarà segons la norma UNE 7.236.

Es realitzaran els assaigs abans de començar les obres, si no es tenen antecedents de d'aigua que s'anirà a utilitzar i quan es modifiquin les condicions de subministrament. Els assaigs a realitzar són els prescrits en l'article 6 de la Instrucció EHE.

Àrids: Abans de començar el formigonat, quan siguin canviades les condicions de

subministrament i com a mínim cada 500 m³ de formigó posat en obra, s'hauran de realitzar els següents assaigs:

- * Granulometria dels diferents tipus d'àrids utilitzats en la mescla segons UNE 7.139.
- * Assaigs previstos en la Instrucció EHE.

Acers per armadures de formigó armat: Es realitzaran els assaig especificats en la Instrucció EHE. A judici del Director d'Obra poden substituir-se parcialment o totalment els assaigs pels corresponents certificats presentats pel fabricant.

Acers per armadures de formigó pretensat: Es realitzaran els assaigs especificats en l'art. 68 de la Instrucció EP-80. A judici del Director d'Obra poden substituir-se parcial o totalment els assaigs pels corresponents certificats presentats pel fabricant.

* Execució

Assaigs previs i característiques: Amb caràcter preceptiu, es realitzaran els assaigs previstos en els articles 67 i 68 de la Instrucció EHE.

Assaigs de control: Es realitzaran sobre provetes executades en obra i conservades i trencades segons normes UNE 7.240 i 7.242.

Es regiran aquests assaigs segons l'especificat en l'article 69 de la Instrucció EHE.

Es realitzaran un mínim d'una sèrie de quatre provetes cada 50 m³ de formigó posat en obra per trencar a 7 i 28 dies i una sèrie de sis provetes cada 50 m³ per trencar a 7, 28 i 60 dies, amb el fi d'estudiar l'evolució de la resistència obtinguda.

* Formigons i morters

Els assaigs de materials es realitzaran d'acord amb el criteri adoptat a l'apartat 5.2. d'aquest Plec.

Els assaigs de formigons es regiran segons especificat a l'apartat 5.2. d'aquest Plec.

Els assaigs de resistència de morters es realitzaran segons que l'ordeni el Director d'Obra.

*Revestiment

Material:

Calç: Quan el producte ve envasat en sacs es farà un mostreig del 5% dels sacs. Quan la partida es subministra a granel, es prendran cinc mostres de cada partida.

Es realitzaran els següents assaigs:

- * Finura de molgut segons UNE 7.712.
- * Contingut d'anhídrid carbònic segons UNE 7.099
- * Determinació de l'anhídrid silícic i del residu insoluble, dels òxids d'alumini i

de ferro, de l'òxid càlcic i de l'òxid magnèsic segons UNE 7095.

- * Temps de forjat en cables hidràulics.
- * Resistència a compressió en cables hidràulics.

Guíxols i escaioles: Es prendran el mateix nombre de mostres que les especificades per calç.

Es realitzaran els següents assaigs:

- * Finura de molgut segons UNE 102-031
- * Índex de puresa segons UNE 102-032
- * Temps de forjat segons UNE 102-031
- * Contingut d'aigua combinada segons UNE 102-031
- * Resistència mecànica a flexotracció i compressió segons UNE 102-

31.

Rajoles de ciment: Cada 500 m2 o fracció es realitzaran els següents assaigs:

- * Absorció d'aigua segons UNE 7.008
- * Geladicitat segons UNE 7.033
- * Resistència al desgast segons UNE 7.015
- * Resistència a la flexió segons UNE 7.034.

Totxos: Cada 500 m2 de fàbrica o fracció es realitzaran els següents assaigs sobre mostres preses segons UNE 67.022:

- * Comprovació dimensional i de forma segons UNE 67.030
- * Absorció d'aigua segons UNE 67.027.
- * Geladicitat segons UNE 67.028 si procedeix.
- * Eflorescència segons UNE 67.029 si procedeix
- * Succió segons UNE 67.031
- * Resistència a la compressió segons UNE 67.026

Altres materials de revestiment: El projecte de construcció definirà els assaigs a realitzar sobre els esmentats materials conforme a les normes o instruccions que els sigui d'aplicació.

Execució: Els controls a realitzar i llur número seran els especificats a les Normes Tecnològiques NTE R "Revestiments".

3.4 ESPECIFICACIONS OBRA CIVIL I PALETERIA

3.4.1 Descripció de les obres.

Article 4. Descripció.

Les obres s'ajustaran als plànols, estats d'amidaments, i quadres de preus, resolent-se qualsevol discrepància que pogués existir, pel Director d'Obra. Si al seu parer, fos necessari fer alguna variació, redactarà el corresponent Projecte Reformat, el qual es considerarà des de aquell dia, part integrant del Projecte primitiu, i per tant, subjecte a les mateixes especificacions de tots i cadascun dels documents d'aquest, sempre que no s'hi oposin específicament.

Article 5. Replanteig.

El replanteig de l'obra, s'efectuarà abans de començar els treballs, sota la supervisió del Director d'Obra, proporcionant el contractista, els medis i personal auxiliar necessari.

Article 6. Fonaments.

Per la pròpia naturalesa dels fonaments, s'entendrà que les cotes de profunditat que figuren en el projecte, no son sinó una primera dada indagatòria, la qual pot confirmar-se, o variar-se total o parcialment, en vista de la naturalesa real del terreny, sense que l'adjudicatari tingui altre dret que rebre l'import proporcional que resulti de la modificació.

Article 7. Altres unitats.

Aquelles unitats d'obra que no estiguin incloses o treballs que no estiguin especificats en aquest plec, s'executaran d'acord amb el sancionat per la costum com regles de bona construcció o execució, havent de seguir el contractista, de forma molt acurada les normes especials que per a cada cas assenyali el director d'obra.

3.4.2 Condicions que han de reunir els materials i la mà d'obra.

Article 8. Generalitats.

Tots els materials emprats en aquestes obres, hauran de reunir les característiques indicades en el present Plec de Condicions, en el Quadre de Preus, o en qualsevol altre document del Projecte, i merèixer la conformitat del Director d'Obra, qui dins del criteri de justícia, es reserva el dret d'ordenar que siguin retirats, demolits o reemplaçats, dins de qualsevol període de les obres o dels seus terminis de garantia, els productes, elements o materials, etc. que al seu parer perjudiquin en qualsevol grau l'aspecte, seguretat, o bondat de la obra.

Article 9. Materials de ceràmica o afins.

Hauran de reunir les condicions que s'especifiquen en la vigent norma MV-201-1972 murs resistents de fàbrica de maó (Decret 13245/72 de 20 d'abril).

Article 10. Aigües i àrids.

Reuniran les condicions que s'especifiquen en la vigent instrucció per al projecte i execució d'obres de formigó armat o en massa, EHE.

Article 11. Ciment.

Complirà amb els requisits del vigent Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments, (Decret 1964/75), havent-se de rebre en obra, dins dels mateixos envasos tancats en que va ser expedit de fàbrica, i s'emmagatzemarà en un lloc ventilat i defensat de la intempèrie i la humitat del sòl i de les parets. Es sotmetrà a les proves i requisits establerts en el mateix Plec esmentat, quan siguin aplicables en l'adquisició per contracta. Serà per compte del Contractista adquirir els motlles i materials precisos, així com les despeses que s'ocasionin amb assaigs i les factures que, en el seu cas, presenti el laboratori a qui s'encomanin les proves.

S'empraran els tipus P-250 i P-350 excepte en casos especials que existeixin agents agressius en terrenys o aigües de formigonat.

També s'hauran d'acomplir les especificacions de la instrucció per a obres de formigó en massa o armat EHE.

Article 12. Fusta.

La fusta per a encofrats, bastides, i altres medis auxiliars, podrà ser de qualsevol classe, sempre que hagi estat tallada en l'època apropiada, estigui ben seca, sense olor d'humitat, no presenti nusos, i d'un soroll clar al cop de massa, oferint per la seva esquadra, la resistència necessari que en cada cas correspongui.

Article 13. Ferros i acers.

Els acers laminats, peces perfilades i palastres, hauran de ser de gra fi i homogenis, sense presentar esquerdes o senyals que comprometin la seva resistència, estaran ben calibrats qualsevol que sigui el seu perfil, i els extrems enquadrats i sense rebabes.

Per als acers d'armadures, s'hauran d'acomplir les instruccions per a obres de formigó en massa o armat EHE, els acers laminats, compliran les normes MV-102, MV-103 i MV-104 i les plaques i panells d'acer, les de NBE MV-111-1980.

Article 14. Morters i formigons.

S'utilitzaran els tipus de morters i formigons que figuren en els quadres de preus caracteritzats per la seva dosificació d'aglomerants.

Les toleràncies en dites dosificacions, seran precisament, les que figuren com a recomanables en la vigent Instrucció per a Projecte i Execució d'Obres de Formigó EE. Es preparen a mà sobre superfícies impermeables i llises, o bé a màquina, havent de comptar sempre amb el que prescriu l'esmentada instrucció.

Les dosificacions d'àrids i aigua que figuren en el Projecte, podran ser modificades pel Director d'Obra per tal d'obtenir les convenients capacitats i resistències, sense que això impliqui variació en el preu de cada tipus de morter o formigó.

Article 15. Elements prefabricats.

Els elements prefabricats (pòrtics, jàsseres, pilons, etc.), que tinguin funció resistent, hauran d'acomplir les especificacions de càlcul, referent a resistències, esforços i moments que s'indiquen en la memòria de càlcul.

No s'admetran les peces que presentin defectes en tota rectitud, aplom o uniformitat en tota la superfície, així com les que presentin marques o defectes, trencadures de manipulació o transport, i que hagin estat repassades.

En aquests casos, el contractista, pel seu compte procedirà a canviar el material defectuós.

Acompliran en tots els seus aspectes, la Instrucció per al Projecte i la Execució d'obres de formigó pretensat (EP-77), R.D. 1408/77 de 18 de gener.

Article 16. Altres materials.

La resta materials que entrin en la obra, seguiran les especificacions, tant en materials com en dimensions, incloses en el Projecte.

Els materials seran de primera qualitat i abans de col·locar-los en obra seran reconeguts pel Director d'Obra o subalterns en qui delegui, per tal de poder donar la seva aprovació als mateixos.

Article 17. Assaigs.

Els assaigs, anàlisis, i proves que s'hagin de realitzar sobre els materials, es verificaran conforme el Director d'Obra, essent per compte del Contractista totes les despeses que aquests ocasionin.

3.4.3 Execució de les obres.

Article 18. Excavacions i desmunts.

Els productes d'excavacions i desmunts que no s'utilitzin per a emplenar, terraplenar o altres obres, es col·locaran en cavallers, a la distància que determini el Director d'Obra, estant aquesta operació inclosa en el preu per metre cúbic que s'hagi fixat per als moviments de terres.

Article 19. Terraplens.

Es construïran per tongades d'espessor uniforme, i suficientment reduïdes perquè amb els medis disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix, el grau de compactació exigit en el Projecte.

Article 20. Fabrica de maó.

Es construirà amb l'aparell que en cada cas estableixi el Director d'Obra. Es mullarà prèviament el

maó i després s'assentarà a rastregó sobre bona torta de morter, de manera que aquest vessi per tendals i llagues, havent d'ésser el gruix dels tendals de dotze (12) mm.

En qualsevol cas es seguiran les instruccions dictades per la norma MV-201-1972, de murs resistents de fabrica de maó.

Article 21. Formigó.

a) No s'executarà el formigonat de cap element mentre el Director d'Obra o subaltern en qui delegui no ho autoritzin, sent previ per al formigó armat, el reconeixement de les armadures, pel que fa a numero, longitud, disposició de les barres, ancoratges i empalmes.

b) Durant l'armat, es prendran totes les mesures necessàries per tal de mantenir les armadures en posició correcta.

c) L'atacat del formigó armat es farà amb la major cura, repartint-se en petites quantitats proporcionades al gruix de la peça i piconat amb cops poc intensos i nombrosos.

També haurà d'acomplir les especificacions de la instrucció per a obres de formigó en massa o armat EHE.

Article 22. Motlles.

Els motlles emprats per a la fabricació del formigó, tindran la rigidesa necessari per a suportar sense deformació, les tensions i als pesos als que estaran sotmesos. El sistema emprat en els mateixos haurà de comptar amb l'aprovació del Director d'Obres. En tot cas compliran la instrucció EHE.

Article 23. Descimbrament i desenmotllat.

Es descimbrarà i desenmotllarà d'acord amb el que preceptua l'article 20 de la vigent instrucció per a l'execució d'obres de formigó en massa i armat EHE.

Article 24. Empotraments metàl·lics.

Els empotraments de perns, vàstags, passadors, tubs i peces anàlogues es farà amb la major cura, obrint-se caixes en les fàbriques, quan sigui precís, o deixant-les prèviament obertes, emprant en general, morter o plom fos en casos especials. Tot d'acord amb les especificacions del Director d'Obra.

Article 25. Armadures.

Les barres de les armadures, tindran la forma presentada en les seccions, rectificant primer les desigualtats amb que es reben, i després, corbant-les en fred per diàmetres menors de vint i cinc (25) mil·límetres. S'acomplirà el que preceptuen les normes de la vigent instrucció per a execució d'obres de formigó, EHE.

Article 26. Enfoscats i enlluïts.

Sobre maó i paraments, s'amararà primer d'aigua la superfície de fàbrica. Sobre formigons, es faran

en fresc perquè tinguin bona adherència.

Es mantindran humits per recs, el temps necessari perquè no es formin esquerdes per dessecació.

En tot cas s'atendrà a les dosificacions establertes en els quadres de preus.

S'estarà subjecte a les normes NTE-RPE d'enfoscats, NTE-RPG guarnits i enlluïts, i NTE-PPR de arrebossats.

Article 27. Altres partides.

Per a obres i operacions no consignades en el present Plec, s'atendran al Contractista, a les normes generals, al detallat en plànols i pressupostos, i a les instruccions del Director d'Obra.

Article 28. Defectes.

Les deformacions, esquerdes, trencats, etc. no autoritzades, seran motiu suficient per a ordenar la demolició de la obra total o parcialment, amb la conseqüent recontractació.

3.5 PLANTACIONS

3.5.1 Condicions generals

* Normativa aplicable

A més del que s'estableix en aquest plec i la legislació vigent en el ram de la jardineria, seran d'aplicació el Reglament de seguretat i higiene en el treball, així com el conveni Nacional de Jardineria.

* Omissions o modificacions

Les omissions o errors que puguin existir als plànols o altres documents del projecte es podran modificar per la direcció facultativa de l'obra durant la seva execució. Les certificacions es faran d'acord amb l'obra executada.

Igualment, la direcció facultativa podrà introduir totes les modificacions que cregui convenientes per a la millora de l'obra.

3.5.2 Condicions generals dels materials i plantes

* Examen i acceptació

La direcció d'obra podrà examinar prèviament tots els materials destinats a l'obra i queden sotmesos a la seva aprovació.

El materials tenen que complir les següents condicions:

Ajustar-se a aquest plec i a la descripció feta a la Memòria o als plànols o Pressupost.

Ser examinats i acceptats per la Direcció de l'obra. L'acceptació de principi no pressuposa la definitiva, que queda supeditada a la absència de defectes de qualitat o d'uniformitat en el conjunt de l'obra.

Ajustar-se a la normativa vigent per a cada tipus de material.

* Recepció de les plantes

L'examen de cada planta rebuda ha de permetre apreciar que les seves característiques són les que corresponen a l'espècie i grau de desenvolupament que deuria trobar-se.

Aquesta feina d'inspecció la farà la Direcció d'obra, que determinarà la idoneïtat i acceptació de cada planta.

La descàrrega serà a compte del contractista essent responsable de tots els danys que es puguin produir a l'operació. Per això hauran de fer cura en no fer malbé cap part de la planta.

Quan l'operació de plantació no es faci de manera immediata, el contractista estarà obligat a amuntegar-la de forma convenient. Per això, en el cas d'arbres, els posarà en una rasa i tancarà les arrels amb sorra..

* Reposició

El contractista es veurà obligat a respondre durant el període de garantia de plantació:

- Les plantes mortes o deteriorades per causes imputables a la deficient execució de l'obra o manteniment.
- Els materials trencats o deteriorats per falta de qualitat o defectes de col·locació o muntatge

Els materials i despeses de substitució i retirada de sobrants, seran a càrrec de la contracta.

* Emmagatzematge i acopi.

Els materials s'emmagatzemaran, quan sigui precís, de forma que quedi assegurada la seva utilització i sigui possible una inspecció en qualsevol moment.

* Inspecció dels treballs

El contractista permetrà a la Direcció d'obra l'accés als llocs on tingui dipositats els materials.

Els anàlisis que es creguin convenients, els farà la Direcció d'obra en els laboratoris que determini, a càrrec del contractista.

* Replanteig

El replanteig de les obres serà realitzat per la Direcció d'obra estant obligat l'empresa contractista a aportar el personal i material necessaris per l'execució dels treballs.

* Llibre d'obra

El contractista estarà obligat a portar un llibre d'obra on s'escriuran i dibuixaran les ordres de la direcció d'obra

Mesura i valoració

Les unitats d'obra es mesuraran i valoraran segons les descripcions dels documents del projecte. Les unitats d'obra que no apareguin en el projecte seran convingudes entre ambdues parts.

Els criteris de mesura seran els següents:

Terra vegetal i adobs:

- La mesura i abonament de terra vegetal fertilitzada es farà per m3. realment estesa, mesurat un cop col·locat.

- L'adob orgànic es mesurarà per m3.
- L'adob químic es mesurarà en kg.
- La sorra de riu es mesurarà en m3.

Obertura de forats de plantació

Es contarán i comprovarán cada un dels tipus de forats. Si s'observa que hi ha forats de tamany inferior a l'ordenat, es contabilitzaran com a forats amb mides corresponents als de mida immediatament inferior.

Plantacions i transplants

La mesura i abonament de les plantacions i transplants d'espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats tenint en compte les dimensions de les mateixes.

La direcció d'obra podrà fer una estimació de la densitat de plantació per calcular el número d'unitats plantades.

Les tapitzants es mesuraran per m2.

La sembra de gespa es mesuraran i abonaran per m2, incloent tots els treballs i fertilitzacions de preparació especificades en les medicions.

La planta vivaç es mesurarà i abonarà per m2, oscil·lant entre 12 i 20 plantes per m2.

Obres complementàries. Definicions i cobertura.

Són obres complementàries totes aquelles que pel seu àmbit, lligat directament al jardí, configuren aquest i poden ser objecte d'una especificació particular, i algun d'aquests necessiten un projecte a part.

Condicions específiques

Distribució interior en obra.

Tindrà com a principal objecte portar la planta des del lloc d'amuntegament al forat corresponent amb el menor dany possible, és a dir, sense fer malbé les parts aèries ni els pans d'arrels.

Per això, tant les coníferes com les frondoses, portaran lligades les branques a fi d'evitar que es trenquin.

S'utilitzaran eslingues per efectuar les càrregues i descàrregues al forat, de tal manera que no s'abraci directament el tronc de l'arbre, sinó que aquest es protegirà amb arpillera, l'espessor d'aquesta serà més gran quan més gran sigui el pes de l'arbre, o es trobi en ple moviment la sava.

Els punts de recolzament entre les plantes i les diferents màquines de càrrega i descàrrega, transport, etc. es protegiran adequadament per minimitzar els danys a les plantes..

Es faran servir màquines adequades per a cada tipus de planta.

Les plantes es col·locaran de tal manera que no es danyin unes a les altres, per la qual cosa es farà servir palla, cartons, arpillera, etc. entre tongada i tongada de pans d'arrels.

Els camions no aniran mai carregats en excés, de manera que es poguessin produir danys tant a les branques com als pans.

Es carregaran de tal forma que les espècies més pesants quedin situades a la part inferior del camió, i que en el moment de la descàrrega no es s'enganxin les unes amb les altres.

Els pans no es faran rodar mai.

Moviments de terra.

*obertura de forats.

Es defineix l'operació com la necessària per plantar els arbres i arbusts.

El volum de l'excavació serà el que consta expressament en el Projecte per a cada espècie i tamany.

En cas de que no hi hagi constància, com a norma general supletòria es seguiran les següents prescripcions, que contemplen les condicions actual i futura del substrat de plantació per un costat i el tamany de la planta per un altre.

Quan el sòl no es apte per a mantenir la vegetació, es precis proporcionar a la planta un volum més gran que l'ordinari, de terra de bona qualitat disponible en el seu entorn immediat.

El tamany de la planta afecta directament el tamany del forat per l'extensió del sistema radicular o les dimensions del pa d'arrels que l'acompanya.

Els reblerts seran del mateix volum que l'excavació. En els casos de sòls acceptables, es farà amb el mateix material excavat cuidant de no invertir la disposició anterior de la terra.

Si els sòls no reuneixen les condicions suficients, la terra excavada es substituirà, en proporció adequada o totalment, per terra vegetal que compleixi els requisits necessaris.

Quan els reblerts s'efectuïn en un forat de plantació, s'aniran compactant per tongades.

Quan les característiques edàfiques de la zona a plantar ho aconsellin, es procurarà que les parets del forat no quedin allisades, de forma que no es provoquin impermeabilitzacions.

Això és especialment aplicable en sòls argilosos.

Quan es facin reblerts de terres vegetals, talussos, etc. es deixarà la superfície de la terra adequada i perfilada d'acord amb l'ús que rebran.

Es deixaran exemptes de materials grollers i ben anivellades. A mesura que avancin els diferents treballs d'enjardinament, la superfície de la terra es conservarà perfilada i anivellada tal com el presentava inicialment.

Precaucions prèvies a la plantacions

*** Acopi**

Quan la plantació no es pugui efectuar immediatament després de rebre les plantes, aquestes s'han d'acopiar. L'acopi afecta a les plantes a arrel nua o amb pa de terra descobert o cobert amb material porós (palla, guix, "rejilla") no afecta , en canvi quan es rebin amb pa cobert de material impermeable.

L'operació consisteix en col·lo car les plantes en una rasa o forat, i cobrir les arrels amb almenys una capa de 10 cms distribuïda de tal forma que no quedin intersticis a l'interior, per a protegir-les de la dessecació de les gelades fins el moment de la seva plantació definitiva.

La Direcció d'Obra ha d'autoritzar les àrees que el Contractista podrà utilitzar com acopi.

*** Dessecació i gelades**

No es faran plantacions en èpoques de gelades. Si les plantes es recepcions en obra en una d'aquestes èpoques, es tindran que acopiar fins que parin les gelades.

Si les plantes han patit durant el transport temperatures inferiors a 0°, no es plantaran ni es desembalaran, i es col·locaran en un lloc que es puguin desgellar a poc a poc, sense calefacció.

*** Presentació**

Abans de presentar la planta, es tirarà terra al fons del forat fins que el coll de l'arrel quedi al nivell del sòl o lleugerament més baix. Per això es tindrà en compte l'assentament posterior de la terra.

L'adob orgànic que s'afegeixi es posarà en la proximitat de les arrels, però sense tocar-les. S'evitarà tirar l'adob al fons del forat.

Es procurarà donar una orientació a les plantes d'acord amb el desenvolupament i la situació en que es plantin.

Les plantacions continues, es faran de manera que la part menys vestida doni al mur, tanca o simplement a l'exterior.

Sense perjudici de les indicacions anteriors, la plantació es farà de forma que la planta presenti la secció més petita possible perpendicular a la direcció dels vents dominants. En cas de que aquests siguin freqüents i intensos, es consultarà a la Direcció d'obra sobre la conveniència d'efectuar la plantació amb una lleugera desviació de la vertical en el sentit contrari al de la direcció del vent.

*** Esporga de plantació**

El transplant, especialment quan es tracta d'exemplars vells, origina un fort desequilibri entre les arrels i la part aèria de la planta; aquesta última, per tant, ha de ser reduïda de la mateixa forma que ho ha estat el sistema radical, per establir una proporció adequada i evitar la pèrdua excessiva d'aigua per transpiració.

Aquesta operació s'ha de fer amb totes les plantes de fulla caduca que es plantin a arrel nua o que disposin d'un pa desproporcionat en relació a la zona aèria, però les de fulla persistent, singularment les coníferes, no solen suportar-les.

* Capes filtrants

És convenient col·lo-car una capa filtrant en el fons dels forats, rases de plantació d'espècies de gran tamany i de coníferes.

Es tindrà cura especialment en el drenatge en els sòls argilosos i en zones margoses.

* Plantació

Es defineix la plantació el procediment de repoblació artificial consistent en col·locar en el terreny, prèvies les operacions necessàries, una planta més o menys desenvolupada, que hagi nascut i crescut en un altre lloc.

Normes generals

La plantació a arrel nua es farà, com a norma general, només amb arbres i arbusts de fulla caduca que no presentin especial dificultat per el seu posterior arrelament i que no s'hagin previst plantar amb pa a fi d'evitar la reducció de copa o part aèria. Prèviament, es procedirà a conservar el major nombre possible de petites arrels. La planta es presentarà de forma que les arrels no presentin flexions, especialment quan existeixi una arrel principal ben definida i es reblirà el forat amb una terra adequada en quantitat suficient perquè l'assentament posterior no provoqui diferències de nivell.

El transplant amb pa és obligat per totes les coníferes i per a les espècies de fulla persistent. El pa te que estar agafat de forma convenient per evitar que es desenganxi. En els exemplars de gran tamany o desenvolupament es seguiran un dels sistemes més coneguts: guix o escaiola.

La direcció d'obra determinarà si les envoltures es poden quedar a l'interior del forat o es tenen que retirar. En tot cas, aquesta es deslligarà, un cop col·locada la planta a l'interior del forat.

Al reblir el forat i apretar la terra, es farà de forma que no es desfaci el pa que toca a les arrels. El reblert es farà per tongades i simultàniament s'anirà compactant la terra amb estaques de forma que no quedin buits.

Plantació de pantalles i tanques

La finalitat d'aquestes plantacions pot ser:

- Impedir l'accés
- Impedir la visió de l'obra des de l'exterior

- Ornamental
- Tallavents

Les operacions de plantació són les descrites anteriorment, amb la diferència de que l'excavació normalment es fa amb una rasa. Les dimensions d'aquesta poden variar de 40 cms. d'ample i 40 de fons, fins a 1 x 1.

La plantació es pot fer amb una o dues files.

La col·locació d'una capa filtrant és necessària per a les tanques de coníferes, i aconsellable pels demés si el sòl és poc permeable.

* Moment de la plantació

La plantació s'ha de fer, a poder ser, en el període de repòs vegetatiu, però evitant els dies de gelades fortes. Els transplants fets a la tardor presenta les avantatges en els climes de llarga sequera d'estiu i d'hiverns suaus, perquè a l'arribada de l'estiu la planta ha d'emetre arrels noves i està en millors condicions per afrontar la calor i la sequera. En els llocs d'hivern fred, és millor plantar al febrer i març.

Aquesta norma té nombroses excepcions: les espècies de clima càlid, com les palmeres, cactàcies, garrofers, oliveres, etc. s'han de transplantar a l'estiu o amb època de calor, quan ja han mogut la sava. La plantació de plantes cultivades en contenidor, es pot fer en qualsevol moment, però evitant tant les èpoques de molta fred, com de molta calor o sequera.

* Plantacions tardanes a arrel nua

La plantació d'espècies a arrel nua de fulla caduca, s'ha de fer, com a norma general, dins la època de repòs vegetatiu. Malgrat això, si la plantació s'ha de portar a terme quan la foliació ja ha començat, l'operació es farà amb les següents precaucions addicionals.

Poda forta de la part aèria, per facilitar la feina del sistema radicular, procurant però, conservar la forma de l'arbre.

Supressió de les fulles ja obertes, fent cura tanmateix, de no suprimir els borrons que poguessin existir en el punt d'inserció.

Protecció del tronc contra la dessecació.

Regs freqüents al forat i al tronc i branques.

* Plantació d'arbres

Plantació d'arbres a arrel nua

Es tallaran les arrels deteriorades, tronxades, seques o podrides, i es tallaran les excessivament llargues.

En cas de no venir podades des del viver, es tallaran les branques terciant-les per a concentrar la sava a les iemes.

Un cop preparat el fons del forat amb terra vegetal es col·locaran les arrels de l'arbre, comprovant que aquest quedi al nivell adequat al el coll a nivell de terra. S'acomodaran les arrels sobre la capa de terra, ben exteses i sense que quedin tortes o doblegades.

A mesura que emplenem el forat s'aixecarà lleugerament perquè la terra penetri bé entre les arrels i es compactarà la terra per aconseguir un volum dens i sense vuits. Normalment ens ajudarem d'una estaca de fusta per a compactar el terreny.

Plantació d'espècies amb pa o guix

Com a fase prèvia es retallaran les branques deteriorades en el transcurs del transport.

Preparat el forat amb la terra vegetal, s'actuarà de la mateixa forma que en el cas anterior.

* Plantació d'arbustes

Condicions generals

Les plantes compliran en quan a tamany, desenvolupament i forma amb el projecte.

A ser possible procedirà de les zones amb condicions edafoclimàtiques semblants o inclòs menys favorables per aconseguir un millor desenvolupament.

Estaran abundantment ramificades, sense presentar branques defectuoses o amb podes excessives perquè les plantes presentin una forma natural. No presentaren defectes carencials que es tradueixen en creixements anormals, tant per defecte com per excés.

Presentaran un sistema radicular que permeti un equilibri amb la part aèria.

Els pans no presentaran vegetació espontània que pugui donar lloc a una invasió de males herbes.

Les plantes que s'hagin canviat de contenidor recentment, hauran homogeneïtzat el pa antic amb el nou formant un tot. Les arrels mai han de sortir del contenidor.

Controls i criteris d'acceptació i rebuig

Seran rebutjades les plantes que en qualsevol dels seus òrgans puguin ser portadors de plagues o malalties.

Es farà molta atenció a la presència d'insectes, fongs o malalties. No s'admetran plantes que durant el transport hagin sigut maltractades i tinguin branques trencades o els pans trencats.

No s'admetran plantes que al treure el pa del contenidor, aquest es desfaci per no estar prou desenvolupat.

Es rebutjaran els arbusts que presentin ferides tant en el tronc com a les branques, ja sigui per causes mecàniques o patògenes, així com les que tinguin zones necrosades per acció dels insectes, malalties o problemes d'insolació o desequilibri hídric.

Es rebutjaran les plantes que presentin carències fisiològiques per bloqueig d'oligoelements detectables a simple vista per necrosis a la vora de la fulla, vèrtex de les mateixes i coloració atípica, com per exemple clorosis fèrrica.

El contractista estarà obligat a substituir totes les plantes rebutjades i correrà al seu càrrec tots els gastos ocasionats per les substitucions.

Plantació

Un cop realitzat el replanteig previ de les zones on s'ubicaran els arbusts es procedirà a l'apertura dels forats corresponents en les dimensions especificades.

Posteriorment a la col·locació en el forat s'aniran emplenant els espais entre el pa i les parets de la terra, compactant-la amb els peus per aconseguir una perfecta adherència entre el pa i el terreny.

Un cop efectuada l'operació de plantació es procedirà a la confecció de petites olles de reg d'uns 20 o 30 l. que permetin l'acumulació d'aigua sobre tot en el primer reg.

Un cop efectuada la plantació es procedirà al primer reg que es farà planta per planta.

Operacions posteriors a la plantació

És necessari proporcionar aigua abundant a la planta en el moment de la plantació i fins que s'hagi assegurat l'arrelament; el reg s'ha de fer de forma que l'aigua atravessi el pa on es troben les arrels i no es perdi per infiltració profunda.

* Entutorat

Per assegurar la immobilitat dels arbres i evitar que el vent els tombi o inclini o que es perdi el contacte de les arrels amb el terra, que ocasionaria una pèrdua de la plantació, es col·locaran tutors, de diferent manera segons la planta de que es tracti.

Per arbres de poc pes, es clavarà un tutor verticalment a terra, d'uns tres m. de llargada un dels quals quedarà clavat a terra. El tutor es lliga a la planta posant protectors a la zona de contacte entre el lligam i la planta, de manera que no es faci malbé l'escorça.

Els tutors han d'haver patit un tractament antihumitat i antifongs (aquest últim amb un bany de coure)

Quan les plantes són més grans, es poden instal·lar fixacions al sòl amb cordes o vents, subjectes per una part al tronc, i per l'altre a estakes clavades al sòl en els vèrtex d'un triangle equilàter que tingui al centre el peu de l'arbre. Les estakes estaran clavades a terra inclinadament i al menys 0.8 m de fons.

* Tractament de ferides

Les ferides produïdes per l'esporga o altres causes, s'han de pintar amb productes antisèptics, per evitar la penetració de l'aigua i impedir infeccions.

Es tindrà cura que sota el màstic no quedi cap proporció de teixit no sa, i que el tall sigui net.

* Reg

Un cop fet el primer reg que ha de ser en profunditat i a peu, com a norma es regarà un cop a la setmana a l'estiu, i 2 cops al mes durant les altres èpoques. Aquests regs seran més grans quan més gran sigui la salinitat de l'aigua i més freqüents.

Les zones de terres sobreposades, també es regaran amb més intensitat.

Els regs es faran a peu encara que hi hagin instal·lats aspersors.

Periòdicament es reposarà el nivell de terres que cedeixin durant els successius regs.

* Adobats

Durant el primer any de plantació s'aportarà a l'escossell 300 gr per arbre d'adob complex 15-15-15 en cinc aplicacions. La freqüència serà més alta quan hi hagi més activitat vegetativa.

També s'aportarà a cada arbre 3 a 5 kg. de fems o equivalent per any. Aquests han de ser una barreja de dejeccions animals i llit (palla) degudament compostats, per evitar la proliferació de males herbes. Han de tenir un contingut en N superior al 2,5 % i una densitat aproximada de 0,7 Tm/m³.

Després de cada adobada es realitzarà un reg abundant.

* Tractaments fitosanitaris

Quan es detecti alguna plaga o malaltia, el contractista haurà de fer tots els tractaments que indiqui la direcció facultativa, amb els productes i freqüències que indiquin, sempre encaminat a eliminar la plaga o aminorar les seves conseqüències.

La direcció facultativa també podrà prescriure els tractaments preventius que estimi oportuns per tal d'evitar aquestes plagues.

El Contractista està obligat a informar a la propietat de qualsevol anomalia o símptoma de malaltia, plaga, etc. que pugui detectar a les plantacions.

Materials a emprar en el Projecte

Arbre

Vegetal llenyós que pot créixer a una alçada considerable i que té un tronc diferenciats de la resta de les branques, pot estar vestit de branques des de la base o formar una copa diferenciada i tronc nu.

Arbust

Vegetal llenyós que, com a norma general, es ramifica des de la base.

Subarbust

Arbust d'alçada inferior a un m.

Planta vivaç

Planta de curta alçada, no llenyosa, que en tot o en part viu uns quants anys i rebrota cada temporada.

Planta anual

Planta que en un any completa el seu cicle vegetatiu.

Planta bianual

És la planta que viu durant dos períodes vegetatius; en general, plantes que germinen i donen fulles el primer any i floreixen i fructifiquen el segon.

tapitzants

Vegetal que plantat a una certa densitat, cobreix el sòl completament. En general són plantes estoloníferes.

Esqueix

Part de qualsevol part d'un vegetal, que posat en condicions adequades, és capaç d'originar una planta completa, de característiques iguals a aquella de que es va agafar.

Tepe

Porció de terra cobert de gespa, molt travada per les arrels, que es talla en forma generalment rectangular per a la implantació de gespa.

Pa

El pa és el conjunt de sistema d'arrels i terra que resulta enganxada al mateix, a l'arrancar amb cura les plantes, tallant les arrels i la terra amb un tall net i procurant que no es disgregui. El pa es pot presentar lligat amb una reixa de plàstic o metàl·lica, amb palla o ràfia, amb escaiola, etc.

Container

S'entén per planta en container la que ha sigut criada o desenvolupada, al menys dos anys abans de la seva entrega, en recipients de gran tamany, dins dels quals es transportarà fins el lloc de la seva plantació. En qualsevol cas ha de tenir les dimensions indicades en el projecte.

Enfiladissa

Són aquelles plantes que es desenvolupen recolzades en tutors o murs.

Llavor

Les llavors seran de les espècies indicades en el projecte, reunint les següents condicions:

- puresa igual o superior al 90 %
- potència germinativa superior al 95 %
- Absència de tot tipus de plagues o malalties en el moment del subministrament, o amb símptomes d'haverles patit.

Aquestes condicions estaran garantides suficientment, a judici de la Direcció d'Obra. En cas contrari, es podrà ordenar la realització d'una anàlisi segons les Regles internacionals pel anàlisi de llavors, a càrrec del contractista.

Adobs orgànics

Es defineixen com adobs orgànics les substàncies orgàniques, la descomposició de les quals, causada per microorganismes, resulti una aportació d'humus i una millora de les condicions físiques i químiques del sòl.

Tots els adobs estaran raonablement exents d'elements estranys i, singularment de llavors de males herbes.

S'evitarà l'utilització de fems no compostats.

La utilització d'adobs diferents als definits aquí, només es podrà fer prèvia autorització de la Direcció d'Obra.

Poden adoptar les següents formes:

Fems

procedent de la barreja de llit ramader i dejeccions, i que s'ha compostat. El contingut en nitrogen serà superior al 2,5 % i una densitat aproximada de 0,7.

Compost

Procedent de la fermentació de restes vegetals durant un temps no inferior a un any o del tractament de les deixalles urbanes. El seu contingut en matèria orgànica serà superior al 40 % i en matèria orgànica oxidable el 20 %.

“Mantillo”

Procedent de fems o de compost. Serà de color molt fosc, pulvulent i solt, untós al tacte i amb un grau d'humitat que faciliti la seva distribució i evitar apilotonament. El seu contingut en nitrogen serà aproximadament del 2 %.

Adobs minerals

Es defineixen com adobs minerals els productes que proporcionen al sòl un o més elements fertilitzants. S'han d'ajustar a la legislació vigent.

Els adobs químics tenen per objectiu cobrir les necessitats de les plantes durant el primer any, les quantitats aportades hauran de ajustar-se a aquestes amb la fi de poder considerar segura la implantació de les espècies plantades.

Els adobs químics han de complir les exigències del Ministeri d'Agricultura en quant al contingut d'elements fertilitzants, grau i tipus de solubilitat de tots els principis.

Seràn de marca reconeguda oficialment.

Es presentaran degudament envasats.

No estaran aterronats, sobre tot els adobs higroscòpics.

En les etiquetes constaran: nom de l'adob, riquesa en unitats fertilitzants, pes net de l'adob i forma en que es troben les unitats fertilitzants.

Els demés productes, com són: quelats, oligoelements, adobs foliars, correctors del sòl, etc. han d'ajustar-se a les prescripcions indicades anteriorment.

Adobs complexos

Es coneix com adob complex el que s'obté mitjançant una reacció química a partir de matèries primeres, com: fosfats naturals, amoníac, àcid nítric, i, eventualment, àcid sulfúric, o carbònic i sals de potassa.. En la seva fabricació entren en joc unes reaccions químiques regulades per les proporcions relatives dels elements fertilitzants que participen. L'adob complex utilitzat ha de tenir, com a mínim, 40 unitats fertilitzants.

La Direcció Facultativa especificarà l'adob a utilitzar, en funció de l'estat en que es troba el terreny a plantar o sembrar.

També es podran fer servir adobs d'alliberació lenta, per a l'aportació de macro i micro elements. La dosi es consultarà a la Direcció facultativa.

Torbes

No contindran quantitats apreciables de zinc, plom o altres materials estranys.

No podran tenir un pH > 5. El percentatge en matèria orgànica serà superior al 85 % i almenys una capacitat d'absorció d'aigua del 220 % del seu pes en sec.

Tindran una conductivitat elèctrica baixa.

Es recomana la utilització de torbes rosses, procedents del nord d'Europa o Canadà.

Aigües

Les característiques que s'han de tenir en compte en la qualitat de les aigües a fer servir seran:

- Concentració total de sals solubles expressat com a conductivitat elèctrica (C.E.) a 25 °, inferior a 0,750 mmhos/cm.

Si la conductivitat és superior, es consultarà a la Direcció Facultativa.

Periòdicament s'analitzaran els anions i cations, per poder controlar els efectes sobre: disponibilitat d'aigua per a les plantes (sequera fisiològica), efecte tòxic del excés de contingut en clor i sodi, contingut en bicarbonats, problemes derivats de l'excés de bor, i controlar el pH.

Hidroreguladors

Són substàncies que poden absorbir i retenir aigua que pot quedar lliure per evaporació o absorció del sistema radical de les plantes. Constitueix per tant una esmena estructural reguladora de l'aigua al sòl, amb productes artificials, generalment copolímers derivats de poliacrilàmides.

Tindrà com a característiques:

Humitat màxima: 7 % en pes.

Olor: inodor

Solubilitat: soluble en aigua, insoluble en olis orgànics.

Per específic: 0,5 kg/l

No tòxic

Capacitat d'absorció > 400 vegades el seu pes, en aigua destil.lada

Esmenes i terres vegetals

Es defineix com a terra vegetal la que reuneix les següents condicions:

Composició granulomètrica de la terra:

Sorra: 50/75 %

Llim i argila: al voltant del 30 %

Cal < 10 %

Humus = 2-10 %

Això correspon a una terra franca o franca-sorrenca

Granulometria

Cap element més gran de 5 cms. Menys de 3 % d'elements compresos entre 1 i 5 cms.

Composició química

Nitrogen = 1 per mil

Fòsfor total 150 p.p.m.

Potassi 80 p.p.m.

K₂O assimilable, 0,1 per mil

CE < 2 micromhos/cm

C/N al voltant de 10

2.7.- Sembra de gespa

Les feines prèvies a la sembra de gespa seran les següents:

Llaurat i cultivat: a una fondària de 30-40 cms.

Nivellat del terreny: es faran passis de rastres

Rasclonat groller: eliminarà de la superfície del terreny materials > de 5 cms.

Adobat de fondo: es repartirà a ma o es mecanitzarà per a superfícies grans.

Rasclonat : Deixarà la superfície del terreny perfectament nivellada i sense cap pedra o objecte més gran de 5 cms.

Sembra : distribució uniforme sobre el terreny de la llavor de les espècies vegetals que es volen implantar. Es farà a ma o a màquina amb una densitat de sembra de 20 - 60 gr/ m². La barreja de les llavors es farà un cop la Direcció Facultativa hagi revisat les característiques de les llavors.

Tapat de la llavor. Es farà amb mantillo amb una proporció de 1 m³ per àrea

Passi de curró : amb l'objectiu que la llavor quedi en perfecte contacte amb el sòl, es farà un passi creuat de curró.

Primer reg i conservació fins a la primera sega: per impedir que el vent s'emporti la llavor, es farà un reg abundant, però vigilant que no es produeixin erosions o desplaçaments de la llavor.

Durant el període de naixença es faran regs de poc volum i freqüents a fi de conservar la humitat del sòl permanentment.

Primera sega: Serà obligació del contractista efectuar la primera sega que es realitzarà amb el sòl sec quan l'herba hagi arribat entre 7 i 10 cms. d'alçada.

Implantació de gespa amb tepes

Es denomina tepe a la gespa arrelada extreta del sòl mitjançant una màquina especial que fa una feina de repicat a les arrels, traient l'herba en planxes d'espessor variable amb les arrels molt travades.

Els tepes han de tenir com a base un sòl franc-sorrenc de tal manera que no tinguin un pa impermeable pel seu contingut d'argila.

Per procedir a la seva plantació, prèviament s'han d'haber tallat.

La càrrega i descàrrega no es farà mai bolcant el material des del camió. La plantació es farà abans de 24 hores després d'haber-lo arrancat. En cas de transport llarg, el tepe s'ha de portar amb camió frigorífic.

Un cop s'ha preparat el terreny, començarà la plantació tenint en compte els següents factors:

Cuidar el maneig del tepe en la seva distribució en obra de manera que no es deixi anar la terra adherida al tepe.

Els tepes el col·locaran de tal manera que no quedin espais entre ells.

No quedaran buits entre el terreny i el tepe, per tant el terreny estarà perfectament anivellat.

Un cop realitzada la plantació, es procedirà a regar amb uns 10 l/m². Posteriorment es passarà un curró.

Hidrosembres

La hidrosembra és un sistema de tractament que s'utilitza quan l'àrea a recuperar té una certa pendent. És una tècnica per protegir les llavors que es depositen en el sòl, procurant un mitjà adequat per facilitar la seva germinació i posterior desenvolupament. Té per tant una missió colonitzadora en l'espai i el temps.

Les components bàsiques de la hidrosembra són: llavors, aigua, mulch, estabilitzant, fixadors i adobs.

La Direcció facultativa amb les dades edafoclimàtiques de la zona, determinarà la barreja de llavors a emprar. S'utilitzaran 40 a 60 gr. de llavor per m² d'hidrosembra, i en general, al voltant de 150 gr de mulch cel·lulòsic, 40 gr. d'adob i 10 gr. d'estabilitzant per m² de superfície de sòl.

Es defineix com a mulch el material d'origen natural o artificial que, utilitzat amb els demés components de la hidrosembra, redueix les pèrdues d'aigua en el sòl per evaporació, al descomposar-se incorpora elements nutritius utilitzables per les plantes, disminueix l'erosió hídrica i protegeix les llavors per afavorir la seva germinació.

Per estabilitzador, s'enten qualsevol material orgànic o inorgànic, aplicat en solució aquosa, que penetrant a través de la superfície del terreny, redueix l'erosió per aglomeració física de les partícules del sòl a través de la formació d'enllaços coloidals de naturalesa orgànica.

Aquest reticulat, a la vegada proporciona un mitjà biològic més idoni permetent la circulació de l'aire i el manteniment de la humitat.

3.6 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE DRENATGES SUBTERRANIS.

3.6.1 Definió

Es defineix el drenatge subterrani com l'operació de donar sortida a l'aigua dels terrenys que la contenen en excés. Les drenatges han de complir el següents objectius:

- a.- llevar l'excés d'aigua del terrenys i afavorir la vida de les plantes , que rebutgen en general els sòls amb excés d'aigua, sobretot en aquelles terrenys amb horitzons impermeables.
- b.- Control de l'erosió que resulta en una millor conservació i en la possibilitat d'un ús més intensiu i freqüent de les superfícies permeables i semi-permeables.
- c.- eliminar l'excés de sala que es puguin acumular en el sòls.
- d.- Controlar nivells freàtics.
- e.- Intercepció d'aigües per evitar problemes de contacte amb certs materials.

S'han de distingir dos tipus d'aigua:

- 1.- Aigües externes
- 2.- Aigües internes

El drenatge es realitza mitjançant la instal·lació d'un sistema que permet la recollida i l'evacuació de les aigües de pluja o de reg que cauen en excés sobre la superfície del sòl, consisteix en la col·locació d'una línia de tubs porosos o perforats que s'estenen en el fons d'una rasa rodejats de material permeable (material filtre) adequadament compactat.

A vegades s'omiteix la canonada , en aquest cas, la part inferior de la rasa queda completament reblerta de material filtrant, constituint un dren cec o un dren francès. En aquests drens el material que ocupa el centre de la rasa serà pedra grossa.

L'execució d'un sistema de drenatge amb canonada, inclueix les següents operacions

- Excavació del llit d'assentament de la canonada
- Col·locació de la canonada.
- Col·locació del material filtrant.

3.6.2 Materials

3.6.2.1 Tub-dren

Condicions generals

Les tubs a fer servir en drens subterranis podran ser de formigó porós, fibrocement, ceràmica, plàstic, o qualsevol altre material sancionat per l'experiència. El plec de Prescripcions Tècniques Particulars definirà en cada cas, el tipus de material i les seves característiques.

En el cas que s'utilitzi formigó porós haurà de prescindir -se del percentatge d'àrid fi necessari per assegurar una capacitat de filtració acceptable, considerant-se com a tal la de cinquanta litres per minut, decímetre quadrat de superfície i quilogram per centímetre quadrat de càrrega hidrostàtica (50 l/mín.dm².Kgf).

En tots els casos, els tubs obtinguts seran forts, durares, lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

Resistències

El Director de les obres podrà exigir les proves de resistència que estimi necessàries. Si el tub és de secció circular s'aplicarà l'assaig de la tres (3) generatrius de càrrega, segons la Norma ASTM C. 497-72.

Les càrregues de trencament mínimes, obtingudes en aquest assaig, seran les següents:

Diàmetre del tub (cm)	Càrrega de trencament (Kgf/cm)
Inferior a 35	1.000
De 35 a 70	1.400
Superior a 70	2.000

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs que es faran servir, així com les seves corresponents perforacions i juntes, seran les indicades en els Plànols i Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o, en el seu defecte, les que senyali el Director d'Obra.

Les tubs estaran ben calibrats, i les seves generatrius seran rectes o tindran la corbatura que els hi correspongui en els colzes o peces especials. La fletxa màxima, mesurada pel costat còncava de la canonada, serà d'un centímetre per metre (1 cm/m).

La superfície interior serà raonadament llisa, i no s'acceptaran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposin merma de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

3.6.2.2 Geotextil

Condicions generals

Les làmines de geotextil seran de firmes reconegudes en el mercat i resistents a l'acció de l'aigua i dels adobs. Podran ser de materials com polièster o polipropilè, o en el seu defecte les que senyali el Director d'Obra.

Característiques tècniques

Geotextil no teixit de polièster

Polièster

Pes específic: 1,38 a 20 °

Punt d'ablaniment: 230 - 250 °C

Punt de fusió: 260 - 265 ° C

Retenció d'humitat: 0,4 % a 65 % de humitat relativa - 0,6 % a 100 % de humitat relativa

Fil continu:

Gramatges: 100 gr/m² a 500 gr/m²

Resistència tracció: 40 Kg/5 cm. a 150 Kg./5 cm. (DIN-53857)

Allargament: 45 - 70 %

CBR: 1.400 - 5,200 N. (DIN-54307)

Fibra llarga

Gramatges: 200 gr/m² a 600 gr/m²

Resistència tracció: 10 Kg/5 cm. a 60 Kg./5 cm. (DIN-53857)

Geotextil no teixit de polipropilè

Polipropilè

Pes específic: 0,91

Punt d'estovament: 140 °C
Punt de fusió: 170-175 °C
Retenció d'humitat: 0,4 % a 65 % d'humitat relativa.

Fibra llarga

Gramatges: 120 gr/m² a 550 gr/m²

Resistència tracció 20 Kg/5 cm. a 160 Kg./5 cm. (DIN-53857)

Allargament: 60 %

CBR: 600-4.300 N (DIN-54307)

3.6.2.3 Material drenant

Condicions generals

Les materials filtrants que es faran servir en reblerts localitzats seran àrids naturals o procedents de matxaqueig i trituració de pedra de cantera o grava natural, o àrids artificials excents d'argila, marga i altres materials estranys

Composició granulomètrica

El tamany màxim no serà , en cap cas, superior a setanta i sis mil·límetres (76 mm), cedat 80 UNE, i els cernit ponderal acumulat pel tamís 0,080 UNE no sobrepassarà el cinc per cent (5 %).

La composició granulomètrica del material permeable, i de material de filtre, amb el què s'ha d'omplir la rasa, ha de complir el que s'especifica a continuació.

Essent dn el diàmetre de l'element del sòl o filtre tal que n % dels seus elements en pes són menors que dn.

a.- Per impedir el moviment de les partícules del sòl cap el material filtrant:

$$\frac{d_{15} \text{ de filtre}}{d_{85} \text{ de sòl}} < 5 \qquad \frac{d_{50} \text{ de filtre}}{d_{50} \text{ de sòl}} < 25$$

En el cas de terreny natural de granulometria uniforme, es substituirà la primera relació per:

$$\frac{d_{15} \text{ de filtre}}{d_{85} \text{ de sòl}} < 4$$

b.- Perquè l'aigua arribi fàcilment als drens

$$\frac{d_{15} \text{ de filtre}}{d_{15} \text{ de sòl}} < 5$$

c.- Per evitar el perill d'obstrucció dels forats dels tubs pel material filtre:

- Tubs amb perforacions circulars:

$$\frac{d_{85} \text{ de filtre}}{\text{diàmetre orifici tub}} > 1.0$$

- Tubs amb juntes obertes:

$$\frac{d_{85} \text{ de filtre}}{\text{amplària junta}} > 1.2$$

- Tubs de formigó porós:

$$\frac{d_{15} \text{ de l'àrid dren porós}}{d_{85} \text{ del filtre}} < 5$$

Quan no sigui possible trobar un material que compleixi amb aquests límits, podran fer-se servir filtres compostos per vàries capes, una de les quals, la de material més gruixut, es col·locarà junt al sistema d'evacuació, i complirà les condicions de filtre respecte a la següent, considerada com a terreny; aquesta a la seva vegada, les complirà respecte de la següent; i així successivament, fins arribar al replè o terreny natural.

Quan el material del terreny estigui constituït per material amb graves i “bolos” s'atendrà únicament, a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a vint i cinc (“5 mil·límetres, a efecte de compliment de les condicions anteriors.

Si el terreny natural està constituït per sòls no cohesius, amb sorra fina i llim, el material filtrant haurà de complir, a més de les condicions de filtre generals, la següent:

$$d_{15} < 1 \text{ mm}$$

Quan sigui necessari, s'hauran d'utilitzar dos o més materials de filtre, de manera que

globalment es compleixin les condicions anteriors.

En els drens cecs el material de la zona permeable central haurà de complir que el tamany màxim del àrid estarà comprès entre vint mil·límetres (20 mm) i vuitanta mil·límetres (80mm).

Plasticitat

El material filtrant serà no plàstic, i el seu equivalent en sorra serà superior a trenta (30).

Qualitat

El coeficient de desgastament dels materials d'origen petri, mesurats per l'assaig de Los Angeles, segons la norma NLT-149/72, serà inferior a quaranta (40). Els materials procedents d'escòries hauran de ser aptes pel seu ús en obres de formigó. Les materials d'altre natura hauran de tindre una estabilitat química i mecànica suficient.

3.6.2.4 Tapes de tubs de registre per a fosses drenants

Seran de xapa de ferro, soldades, i amb les especificacions de tamany i secció indicades en el projecte.

Vindran pintades amb capa de mini antioxidant i es pintaran posteriorment amb dos mans de pintura resistent a la intempèrie, del color que indiqui la Direcció Facultativa.

3.6.2.5 Pericons

Seran de dimensions especificades en la unitat d'obra i es construiran de totxana massissa de ½ de peu, remolinades interiorment.

Es tindrà especial cura en observar les indicacions de l'entrada i sortida de l'aigua.

Les tapes seran de formigó, practicables pel seu registre periòdic.

3.6.2.6 Registre de drens

Els terminals dels drens principals, seran registrables, per a la seva possible neteja i comprovació. Per aconseguir aquest efecte, s'instal·larà un tub de tal forma que el seu extrem acabi en la superfície del jardí.

3.6.2.7 Piques a la xarxa de pluvials

Es farà amb la màxima atenció i cura amb la finalitat de no malmetre o aterrar la xarxa.

La connexió s'efectuarà sempre en el punt més alt de la generatriu superior del tub de pluvials.

Les escomeses efectuades es segellaran, amb formigó morter de tal manera que en cap cas es produeixin entrades en la mateixa de terres o qualsevol altra material.

3.6.3 Execució de les obres

3.6.3.1 Excavació del llit d'assentament de la canonada

Es defineix l'excavació com les operacions encaminades a aconseguir l'emplaçament adequat per les rases de drenatge, conduccions subterrànies o obres anàlogues, compren així mateix el transport del productes remoguts sobrants a abocador.

Les obres d'excavació s'executaran d'acord a les dimensions indicades en els plànols o que senyali la Direcció d'Obra fins a obtenir una superfície ferma. La Direcció de l'obra podrà modificar la profunditat definida en els plànols si, a la vista de les condicions del terreny, s'estima necessari per obtenir un millor resultat.

Es tindrà en compte que els tubs han de col·locar-se amb una pendent longitudinal compresa entre els dos per mil (2 per 1.000) i l'ú per cent (1 per cent); sempre que sigui possible aquesta pendent coincidirà amb la superfície del sòl.

3.6.3.2 Col·locació del tub- dren

La col·locació de la canonada no ha de començar sense la prèvia autorització del Director. Obtinguda aquesta, els tubs s'estendran en sentit ascendent, amb les pendents i alineacions indicades en els Plànols, o en el seu defecte, pel Director.

El tractament de les juntes i unions de la canonada s'executarà d'acord amb els Plànols i Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i les instruccions del Director.

3.6.3.3 Col·locació del material filtrant.

Si la canonada s'ha col·locat sobre un llit d'assentament impermeable, la rasa s'emplenarà, a un i altre costat dels tubs, amb el material impermeable que es va utilitzar en la seva execució fins arribar a cinc centímetres (5 cm) per sota del nivell de les perforacions més baixes, en el cas de

que es facin servir tubs perforats, o hasta l'alçada que marquin els plànols si es fan servir tubs amb juntes obertes. Si es fan servir tubs porosos, el material impermeable es limitarà al que es correspongui al llit d'assentament.

A partir de les alçades indicades, es prosseguirà el replè amb material filtrant hasta la cota fixada en els plànols o, en el seu defecte, indicada pel Director.

En el cas de que el llit d'assentament sigui permeable, una vegada col·locada la canonada, la rasa s'emplenarà amb material filtrant. Si la canonada és de juntes obertes, haurà de tancar-se aquestes en la zona de contacte amb el seu llit d'assentament.

Es vigilarà especialment de no danyar els tubs ni alterar la seva posició.

3.7 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE REG I CANONADES

3.7.1 Característiques dels materials

3.7.1.1 *Canonades de reg i peces especials*

3.7.1.1.1 Generalitats

S'anomenen canonades a pressió o conduccions forçades, a aquells conductes que funcionen a plena secció i en els que el moviment del líquid no depen exclusivament d'una pendent continua, com en els canals, sino que, pel contrari,, poden presentar-se contrapendents, el qual fa necessari que el líquid ompli completament tota la conducció, i que en l'interior d'aquest hi hagi una certa pressió, distinta generalment a l'atmosfèrica. Es defineix el que s'enten per canonada i els seus elements:

Tub: És l'element recte normal de secció circular.

Canonada: És la successió de tubs, peces especials i dispositius convenientment units, mitjançant juntes, de manera que conformin un conducte tancat.

Peces especials: Són unitats que permeten canvis de direcció, entroncaments, derivacions, variacions de secció, etc..

Juntes: Són elements que serveixen per unir tubs i peces especials.

3.7.1.1.2 Canonades de plàstic.Normalització.

Es d'obligat compliment la següent normativa:

- Plec general de Condicions Facultativas de Canonades, per subministre d'aigua (MOPU)
- Normes per a la redacció de projectes de reg (IRYDA)
- Normes UNE.

3.7.1.1.3 Pressions

Les diferents pressions hidràuliques que solen utilitzar-se en canonades es defineixen de la següent forma:

Pressió de treball (Pt). Es la pressió utilitzada en el projecte per dimensionar els elements de la conducció i es defineix com la màxima pressió hidràulica (dinàmica, estàtica o transitorial) que pot aplicar-se continuament en l'interior de la canonada, una vegada instal·lada definitivament. S'expressa en Kgf/cm².

Pressió normalitzada (Pn): És la pressió hidràulica interior de prova sobre banc en fàbrica, que serveix per designar, classificar i timbrar els tubs i les peces especials. S'expressa en Kgf/cm².

Les tubs comercials hauran petit en fàbrica la prova a l'esmentada pressió normalitzada sense denotar falta d'estanqueïtat.

Pressió de trencament (Pr): És la pressió hidràulica interior que provoca el trencament del tub en una prova de llarga duració, i es defineix com la pressió hidràulica interior que produeix una tensió a la paret del tub, d'orientació circumferencial, igual a la tensió de trencament a atracció (σ) del material

Equació dimensional dels tubs. Es la pressió de trencament i la tensió circumferencial de trencament a tracció del material estan relacionas per la següent expressió:

$$Pr = \frac{2 * e}{D - e} * \sigma$$

Pr: pressió hidràulica de trencament en Kgf/cm²

σ : Tensió circumferencial de trencament a tracció del material en Kgf/cm²

e: espessor de la paret del tub en mm.

D: Diàmetre exterior del tub en mm.

Coefficient de seguretat. El coeficient de seguretat de les canonades serà diferent per cada material i estarà en funció de les següents relacions:

$$\frac{Pr}{Pn} \qquad \frac{Pn}{Pt}$$

3.7.1.1.4 Tubs de polietilè

Característiques generals

Les tubs de polietilè acabats tenen que presentar les següents característiques, en aquest cas totes les canonades de projecte seran de polietilè de baixa densitat:

Polietilè de baixa densitat (PEBD ó P-32). Densitat de la resina base (polietilè incolor) menor o igual a 0,93 g/cm³. Són tubs relativament tous i flexibles (no rígids). Han de treballar a una tensió circumferencial de 30 Kg/cm² com a màxim. La seva resistència química és bona, però la seva resistència al calor és relativament baixa.

- resistència mínima a la tracció: 90 Kg/cm²
- Index de fluïdesa > 10 g/10 minuts.
- Coeficient tèrmic dilatació lineal : 0,18 mm/m°C
- Mòdul d'elasticitat: 1.700 Kg/cm².

Longitud: La canonada de polietilè es serveix normalment en rotllos. La longitud de cada un d'ells depen del diàmetre del tub. Normalment es serveixen en rotllos, amb longituds que van des de 30 m, per a diàmetres superiors a 50 mm, a 400 m per a diàmetres de 1 a 16 mm.

Diàmetre nominal: El diàmetre nominal és un numero convencional de designació, que serveix per classificar per dimensions els tubs, peces i altres elements de les conduccions i es correspon al diàmetre exterior teòric en mm, sense tenir en compte les toleràncies

Les tubs de polietilè estan regulats per la norma UNE-53-131, que estableix que els tubs han de portar una marca que no s'esborri com a mínim cada metre de longitud, indicant;

- a) Identificació del fabricant.
- b) Referència al material (P32)
- c) Diàmetre nominal.
- d) Espessor nominal.
- e) Pressió nominal
- f) Any de fabricació.
- g) Referència a la norma UNE (UNE 53 - 131).

A la taula següent es mostra les característiques que han de complir els tubs de polietilè de baixa densitat

Dn (mm)	Pn 4 atm	Pn 6 atm	Pn 10 atm
10			6,0
12			8,0
16		12,0	11,6
20		16,0	14,4
25	21,0	20,4	18,0
32	28,0	26,2	23,2
40	35,2	32,6	29,0
50	44,0	40,8	36,2
63	55,4	51,4	45,8
75	66,0	61,4	54,4
90	79,2	73,6	65,4
110	96,0	90,0	79,8
125	110,2	102,2	90,8

1 atm = 0,1 Mpa e (espessor) = $(Dn-Di)/2$

3.7.1.1.5 Junes

Definició.

Són els sistemes o conjunts de peces utilitzades per la unió de tubs entre sí o d'aquests amb les demés peces de la conducció. Tindran, com a mínim, les mateixes característiques de resistència a les pressions hidràuliques interiors, a les pressions dels tubs que uneix.

Junes per a tubs de polietilè

Qualsevol que sigui la junta utilitzada produirà una pèrdua de càrrega màxima equivalent a 3 m de canonada d'igual diàmetre. Soportarà la corrosió i les influències climàtiques

S'utilitzaran junes mecàniques, amb varis tipus:

Racors que fixen els extrems mitjançant un manguito interior amb perfil bicònic que es solidaritza al tub mitjançant una rosca de pressió, apretant l'extrem del tub contra el manguito.

3.7.1.2 Goters

Es dissenya el reg per goteig mitjançant canonada integral amb goters autocompensants.

Característiques:

- Descàrrega uniforme entre 0,5 i 3,5 atm.
- Diàmetre (De x Di) : 17 x 14,6
- Cabal (l/h): 2,3
- Distància entre goters (cm) : 30 i 50

La distància entre goters integrats vindrà determinat per la densitat de plantació.

3.7.1.3 Electrovàlvules

Definició

És una vàlvula hidràulica en que la vàlvula multivies no està accionada per una ordre hidràulica sinó per una ordre elèctrica. L'eix de la multivies es desplaça cap a dalt per la força generada en un solenoide que s'activa quan es tenca un circuit elèctric.

Característiques

Compliran les següents característiques:

- Vàlvula fabricada en nylon reforçada amb fibra de vidre.
- Apertura manual sense fuga d'aigua per rotació d'1/4 de gir de solenoide.
- Solenoide de 3/4" amb maneta ergonòmica.
- Ensamblatge solenoide/nucli d'una sola peça.
- Filtre auto-netejant en la sèrie PEB
- Dispositiu depurador en la sèrie PES-B: un raspador activat mitjançant el desplaçament del diafragma que neteja el filtre d'acer inoxidable en cada obertura i tencament de la vàlvula.
- Solenoide de baixa potència
- Control de cabal
- Purgador extern mitjançant el cargol de purgat
- Possibilitat d'instal·lació d'un regulador de pressió PRS ajustable desde 1 fins a 7 bars.

Model

Tipus PGA de Rain- Bird

Especificacions

- Pressió: desde 1,5 fins a 14 bars
- Cabal : desde 0,06 fins a 46 m3/h

- Temperatura: 66 °C màxim

3.7.1.4 Boques de reg

Les boques seran hidrants de 1" d'acoplament "tipus Barcelona". Per obrir es realitza mitjançant pressió de la clau o baioneta que discorreix pel canalet interior, baixant la molla deixant passar l'aigua.

La seva connexió al tub es realitzarà amb un joc d'acoplament format per un collarí de presa roscat , bobina de polietilè, colze de 90 °, bobina i final rosca mascle. La unió entre final i hidrant s'aïllarà amb teflón.

Condicions a complir els elements de la boca de reg

En aquest apartat es fixen les condicions a complir pels elements constitutius de les boques de reg .

Per conèixer la localització del registre de la clau de sèrie de les boques de reg, es col·locaran aquestes amb la tapa en direcció al registre.

Carcassa de la boca de reg

La carcassa s'haurà de fabricar en fundició gris perlítica tipus FG 30 , segons la norma UNE 36.111. Haurà de conseguir-se les següents especificacions per a les característiques mecàniques:

- resistència a la tracció $> 30 \text{ Kp/mm}^2$.
- Duresa: 210-260 HB.

El fabricant haurà de complir les condicions de fabricació exposades en la norma UNE 36.111.

Tapa de la boca

La tapa de boca haurà de fabricar-se en fundició amb grafit esferoidal dels tipus FGE 50-7 o FGE 60-2 segons la norma UNE 36.118.

Peces varies.

Aquestes peces hauran de fabricar-se com a mínim en una fundició gris perlítica del tipus FG-20 segons la norma UNE 36.111

Passador

El passador es fabricarà en acer A-33 (F-6200), segons la Norma UNE 36.080.

Desguàs

S'haurà de fabricar mitjançant tub sense soldadura, que es pugui roscar segons la norma UNE 19.046 en un acer comú A-33, UNE 36.080.

Eix

Es fabricarà en acer tipus F-1110, segons la norma UNE 36.001, sol·licitant-se en estat normalitzat.

Juntes

La junta de vàlvula serà de cautxú, mentre que les juntes del broc i la del cos de boca seran tóriques.

3.7.1.5 Línia elèctrica 24 V

Les línies elèctriques de 24 V., que uneixin les vàlvules amb el programador compliran les següents característiques:

- Secció 1,5 mm²
- Espessor radial d'aïllament de 0,8 mm
- Denominació UNE W 0,6/1 Kv.
- Norma UNE 21.029.
- Conductor de coure electrolític recuit s/UNE 37137.20003
- Aïllament PVC-AV 3 s/UNE 21117.
- Coberta PVC-CV 2 s/UNE 21117.
- Tensió de servei 1000 V.
- Tensió de prova 4000 V.

Aniran enterrats, distribuïts al llarg de les conduccions principals i allotjades en canonades coarrugades.

3.7.1.6 Pericons

Característiques constructives:

- 60*60 cm de mesures interior de totxana massissa (pericons d'obra)
- solera compactada
- alçada màxima de 1 m .
- 10 cm de formigó de neteja H-100
- remolinades per dintre
- tapa de fundició de 60 x 60 cm de 40 Tn de resistència amb anagrama
- portaran influït un drenatge de fons.

Seran construïdes sobre una estructura molt rígida i d'alta resistència.

Hauran de permetre el pas de màquines segadores, així com petita maquinària de jardineria.

Quedaran situades a nivell de sòl evitant en el possible ésser vistes pel que s'instal·laran en llocs ocults.

Posseiran tapa que haurà de quedar tancada mitjançant clau.

Entrades laterals facilitant el pas del tub de distribució de l'aigua.

Resistència als raigs ultravioleta.

Antivandàlica.

3.7.1.7 Vàlvules reductores de pressió.

Tindran per objecte reduir la pressió de la xarxa principal de 4 a 5 atm. a una pressió situada entre 2 i 3 atm., pressió necessària pel bon funcionament de la xarxa de reg per goteig.

Són vàlvules hidràuliques que serveixen per mantenir constant la pressió aigües avall del punt d'instal·lació. Es construeixen mitjançant la incorporació a una vàlvula hidràulica normalment tancada d'un pilot, que obra o tanca el pas d'aigua cap a la càmera superior de la vàlvula hidràulica (permetent la major o menor obertura de la mateixa), segons augmenti o disminueixi la pressió aigües avall.

Es construirà en material plàstic o metall i tindrà dispositiu de funcionament de fàcil maneig.

3.7.1.8 Ventoses

Són vàlvules que s'instal·len en les conduccions d'aigua a pressió amb la finalitat de treure o introduir aire a les mateixes.

L'aire es pot acumular en els punts alts de les canonades arribant a impedir el lliure pas de l'aigua.

L'efecte que produeix l'aire acumulat és el de crear sobrepressions a la xarxa que poden arribar a ser 20 vegades majors que la pressió de funcionament, el que pot produir trencament en les conduccions.

Per eliminar l'aire i evitar el risc que comporta és imprescindible la instal·lació de ventoses. Les punts de col·locació de les ventoses són els punts més elevats de la conducció, així com en tots aquells que es produeixi un canvi brusc de cota o pendent.

3.7.1.9 Vàlvula de drenatge

Es un dispositiu freqüent en les instal·lacions de reg localitzat, que permet, una vegada finalitzat el reg, dessegüassar les canonades del sistema, fonamentalment les línies laterals o les portaemissores. Aquestes vàlvules estan tancades quan la xarxa està en funcionament, i a

l'acabar-se el reg i, per tant, al perdre la xarxa pressió, s'obra

El tipus ha de ser amb dos diafragmes amb orifici, construïts amb material flexible i amb una anella entre ells. Aquests diafragmes es col·loquen de tal manera que els forats no coincideixin. Sempre la pressió de la xarxa manté tancada la sortida. En quan es disipa la pressió al finalitzar el reg, es separen els diafragmes, obrint-se la vàlvula. La pressió a que actua el mecanisme depen de les característiques i espesor dels diafragmes.

En la seva col·locació haurà de tenir-se en compte que el cabal que són capaços de desguassar a baixa pressió, serà inferior al del lateral al que van connectats, donat que, en cas contrari, no podria arribar-se a la pressió de treball i no arribaria atancar-se.

3.7.1.10 Manòmetres

Es col·locarà un manòmetre a cadascun dels sectors de reg , després del regulador de pressió.

Característiques

Manòmetre de glicerina , rosca 1/4" de 0 a 10 atm.

3.7.2 EXECUCIO DE LES OBRES

3.7.2.1 Excavació en rasa per allotjament de canonades.

Les rases per col·locació de canonades tindran l'amplada en la base, profunditat i talussos que figurin en el Projecte o indiqui l'Enginyer encarregat. El fons de la rasa s'anivellarà per tal que el tub es recolzi en tota la seva longitud completant-se el rasanteig mitjançant una capa de sorra, al menys de deu centímetres de gruix. No serà d'abonament els despreniments de rasa.

Abans de donar començament a l'excavació es determinarà els serveis i les precaucions que respecta a aquest s'han de prendre, per la qual cosa el Contractista es posarà en contacte amb els encarregats dels diferents serveis que li donaran referència minuciosa dels mateixos en cada zona afectada.

La reposició dels esmentats serveis en cas de deteriorament serà immediata i les despeses que hi hagin hagut, així com els danys i perjudicis ocasionats aniran a càrrec del Contractista.

En les cruïlles s'haurà de respectar el pas de vehicles per les mateixes i per tant, l'execució de la rasa s'efectuarà de tal manera que no quedi tallada la circulació.

En les voreres s'haurà de respectar el dret de pas i per mitjà d'una adequada senyalització, es prendran precaucions per evitar accidents. Així mateix es preveurà l'entrada a les edificacions mitjançant taulons i altres medis a l'efecte, assegurant-se de qualsevol risc d'accident.

En general, la senyalització serà per mitjà de tanques ben visibles i senyalitzades amb llums vermells durant la nit.

3.7.2.2 Rebliment i compactat de rases de canonades

Un cop muntada la conducció es cobrirà amb sorra 5 cms. i es tirarà una capa de terra que cobreixi 25 cms la conducció, sense tapar els junts. Al fer-ho es tindrà cura d'emprar per això, els elements mes fins de l'excavació, evitant que quedin en contacte amb el tub trossos de pedra punxeguts o altres objectes durs. Un cop provada la conducció, autoritzarà el Director de l'Obre, per escrit, el rebliment de la rasa i aquest es farà apisonant acuradament pels costats dels tubs, continuant amb iguals precaucions fins a 20 centímetres per sobre del tub.

La resta de rebliment fins a la totalitat de la rasa, es realitzarà amb les terres provinents de l'excavació apisonant sempre enèrgicament i a la vegada acuradament.

3.7.2.3 Transport de tubs

El contractista podrà utilitzar els mitjans de transport que jutgi convenients, sempre i quan compleixin les condicions que a continuació s'estipulen:

- * En la càrrega, transport i descàrrega dels tubs s'evitaran els xocs, sempre perjudicials per als tubs; es dipositaran sense brusquedat a terra, no deixant-los caure; s'evitarà fer-los rodar sobre pedres i en general, es prendran les precaucions necessàries per al seu maneig sense que pateixin cops.
- * Al procedir a la càrrega és convenient fer-ho de tal manera que els tubs no es colpegin entre si o contra terra amb interposició d'un cos tou. Els tubs es descarregaran, a ser possible, enfront o a prop del lloc on han de ser col·locats en la rasa i de forma que puguin rodar-se amb facilitat al lloc d'us.
- * Si la rasa no està obert en cara, es col·locarà la conducció sempre que sigui possible, en el costat oposat a aquell en què es pensi apilar els productes de l'excavació i de tal forma protegida del trànsit.
- * Els tubs acopiats en la vora de les rases i disposats ja per al muntatge, han de ser examinats per un l'Enginyer director i seran refusats aquells que presentin algun deteriorament.
- * La Propietat no abonarà cap tub que es refusi per haver-se deteriorat en el transport, qualsevol que sigui la causa.

3.7.2.4 Muntatge dels tubs

Una vegada els tubs en el fons de la rasa, s'examinaran aquests per tal de cerciorar-se que en el seu interior no existeixen elements estranys com útils de treball, pedres, terres, La canonada es col·locarà sempre en sentit ascendent.

Quan s'interrompi la col·locació de la canonada, es taparan els extrems lliures per a impedir

l'entrada d'aigua o cossos estranys, precedint no obstant aquesta precaució, a examinar amb tota cura l'interior de la conducció al restablir el treball per si s'haguessin pogut introduir cossos estranys en aquella.

Les conduccions i les rases es mantindran lliures d'aigua esgotant amb bomba o deixant desguassos en l'excavació en cas necessari.

Generalment no es col·locaran més de 100 metres de conducció sense procedir al rebliment, almenys parcial, per a evitar la possible floració dels tubs en cas d'inundació de la rasa i també per a protegir-los en el què sigui possible, dels cops.

Es tindrà especial cura durant el rebliment de les rases que no quedin buits en els flancs dels tubs.

3.7.2.5 Ancoratges en els colzes i peces especials

Un cop muntats els tubs i peces especials, es procedirà a la seva subjecció i recolzament dels colzes i en general de tots els elements que estan sotmesos a pressions que puguin originar desviacions perjudicials. Aquests recolzaments o subjeccions seran de formigó, establerts sobre terrenys de resistència suficient i amb el desenvolupament precís per a evitar que puguin ser moguts pels esforços suportats.

Els recolzaments, excepte prescripció taxativa, contrària, hauran de ser col·locats en forma tal que les juntes de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

Es prohibeix en absolut la utilització de cunys de pedra o fusta que puguin desplaçar-se.

2.6. Recolzament de les condicions en les rases

Per a la col·locació de les conduccions en les rases es procedirà a estendre prèviament una capa de sorra de 10 cms de gruix en tot el fons de rasa i sobre aquesta capa es col·locarà directament el tub, el qual es recobrirà amb la mateixa arena.

3.7.3 CONTROL DELS TREBALLS

3.7.3.1 Materials i equips d'origen industrial

Els materials i equips d'origen industrial hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat fixades en les corresponents normes i disposicions vigents relativa a la fabricació i control industrial o, en el seu defecte, les normes UNE que s'han indicat.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de les condicions, normes i disposicions, la seva recepció es farà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

3.7.3.2 Assaigs de pressió interior de canonades de reg.

Es realitzaran a mesura que avanci el muntatge de la canonada per trossos de longitud fixada per la Direcció Facultativa, que en definitiva serà que ordeni segons el seu criteri aquests assaigs.

Abans de començar la prova hauran d'estar col·locats en la seva posició definitiva tots els accessoris de la canonada i la rasa ha d'estar parcialment emplenada, deixant les juntes descobertes.

S'iniciarà emplenant d'aigua el tram de canonada objecte de prova, mantinguen emplenada la canonada almenys quaranta i vuit (48) hores.

L'emplenament de la canonada es realitzarà per la part baixa de la mateixa, deixant oberts tots els elements que puguin donar sortida a l'aire, els quals s'aniran tancant després i successivament de baix cap a dalt. En el punt és alt es col·locarà una aixeta de purga per expulsió de l'aire i per comprovar que tot el tram es troba comunicat de forma correcta. Les punts extrems del tram assajat es tancaren convenientment amb peces especials per evitar deslliçaments de la canonada o fuges d'aigua i que hauran de ser fàcilment desmuntables per poder continuar el muntatge de la canonada. Es comprovarà que les vàlvules de pas intermitges es trobin obertes.

Les canvis de direcció, forces especials, etc..., hauran d'estar anellats i les seves fàbriques hauran de tenir la resistència deguda.

La bomba per la pressió hidràulica tindrà claus de descàrrega o elements apropiats per poder regular el subministra de pressió, es col·locarà en el punt més baix de la canonada i tindrà dos manòmetres.

La pressió interior de prova en la rasa de la canonada serà tal que s'arribi en el punt més baix del tram en prova, 1,5 vegades la pressió màxima de treball en el punt de més pressió. La pressió s'haurà de pujar lentament de forma que el increment de la mateixa no superi 1 Kg/m²/minut.

Una vegada obtinguda la pressió, es parerà durant trenta (30) minuts i es considerarà satisfactori quan durant aquest temps (trenta) minuts, el manòmetre no acusi descens superior a l'arrel quadrada de P/5, siguen "P" la pressió de prova en la rasa en Kg/cm². Quan el descens del manòmetre sigui superior es corregirà els defectes observats epassant juntes que perdin aigua, canvian si es necessari algun tub, de manera que a la fi s'aconsegueixi que el descens de pressió no sobrepassa la magnitud indicada.

3.7.3.3 Assaigs d'estanqueitat en canonades de reg

Després d'haver realitzat satisfactòriament la prova de pressió interior, haurà de realitzar-se la d'estanqueitat. La pressió de prova d'estanqueitat serà la màxima estàtica que existeixi en el tram de la canonada objecte de prova.

La pèrdua es defineix com la quantitat d'aigua que ha de subministrar-se al tram de canonada en

prova mitjançant un bombí tarat, de manera que es mantingui la pressió de prova d'estanqueitat després d'haver emplenat la canonada d'aigua i haver-se expulsat l'aire.

La duració de la prova d'estanqueitat serà de dos hores, i la pèrdua en aquest temps serà inferior al valor donat per la fórmula $V = K.L.D$.

V = Pèrdua total en prova, en litres

L = Longitud del tram objecte de la prova, en metres.

D = Diàmetre interior, en metres

K = Coeficient que depèn del material, on el valor per canonades de PVC és de 0,300.

En contractista, al seu càrrec, repassarà totes les juntes i tubs defectuosos per qualsevol que siguin les pèrdues fixades i aquestes són sobrepassades, i qualsevol pèrdua d'aigua apreciable, encara que el total sigui superior a l'admissible.

A més de les proves anomenades es tindran en compte totes les indicacions que faci la Direcció Facultativa, qui en tot moment podrà decidir de l'execució i moment de començament de les proves, i inclòs de la seva execució o no, quan a judici d'aquesta presenti tal dificultat que pugui destorbar el desenvolupament dels treballs.

3.7.3.4 Rases

L'obertura de rases es podrà realitzar de forma mecànica amb unes dimensions de 40 cm x 40 cm. En el cas d'utilització de màquines d'obrir rases de cadenes, l'amplada pot adaptar-se a les característiques de la mateixa sempre que pugui treballar-se en ella i realitzar la manipulació de peces i la resta dels materials de reg.

Quan per una mateixa rasa passin dos o més tubs, aquests mai iran col·locats un sobre l'altra, sinó que la rasa tindrà suficient amplada per anar paral·lels.

Cada fase següent a l'obertura de les rases, es realitzarà la anivellació i neteja de la solera de la mateixa, quedant aquesta exempt de pedres, o qualsevol material estrany, creant d'aquesta manera un assentament perfecte per la canonada.

El replè o tapat es realitzarà començant per enterrar la canonada amb material exempt de pedres ni elements estranys en una profunditat de 20 cm, per passar a acabar el replè o tapat amb la esta de material procedent de l'excavació, eliminant prèviament pedres grosses.

Una vegada tapades les rases, es procedirà a la seva compactació per evitar en l'execució de la jardineria, enfonsaments del terreny i posteriors replens.

3.7.3.5 Proves finals

El contractista estarà obligat a executar quantes proves es necessitin a instàncies de la Direcció

Facultativa per aconseguir un perfecte funcionament de tota la xarxa de reg . Així mateix estarà obligat a comprovar tots els elements de reg , deixant aquests regulats amb l'abast precís en cadascuna de les zones.

3.7.3.6 Proves i assaigs de reconeixement i funcionament

**Tubs de plàstic*

Materials: La presa de mostres es farà conforme l'apartat 3.2. del "Pliego de Tuberías del M.O.P.U.

Els assaigs a realitzar sobre el material emprat en els tubs de P.V.C., seran els següents:

- * Pes específic segons UNE 53.020
- * Temperatura de reblaniment segons UNE 53.118
- * Allargament a la trencada segons UNE 53.112
- * Absorció d'aigua segons UNE 53.112

Els assaigs a realitzar sobre el material emprat en el tubs de polietilè, seran els següents:

- * Pes específic segons UNE 53.188
- * Temperatura de reblaniment segons UNE 53.118
- * Índex de fluids segons UNE 53.118
- * Allargament a la trencada segons UNE 53.142.

A criteri del Director d'Obra, aquests assaigs poden substituir-se total o parcialment pels certificats de qualitat corresponents subministrats pel fabricant.

Execució: Es realitzaran les proves previstes en l'apartat 3.1. del "Pliego de Tuberías del M.O.P.U.

**Vàlvules*

A taller: El contractista haurà de facilitar els certificats de qualitat dels materials emprats en la fabricació dels diferents òrgans de les vàlvules.

Es farà assaig d'un 10% de les unitats a instal·lar. Prèvia aprovació per la Direcció d'Obra del banc de proves, es mantindrà cada vàlvula durant un minut i mig a la pressió nominal, tant pel cos de la vàlvula com per l'òrgan de tancament.

Muntatge: Es realitzaran controls per comprovar el correcte muntatge, segons els plànols de detall aprovats i el correcte accionament de l'òrgan de tancament.

**Circuits elèctrics*

Les proves mínimes a que es sotmetran els circuits elèctrics consistiran en la comprovació de l'aïllament, continuïtat i rigidesa dielèctrica en els mateixos.

L'aïllament es determinarà mitjançant un ohmmetre de rang 0,1 megaohms, degudament connexionat al circuit a assajar, que prèviament haurà estat desproveït de brutícia i greix, i la prova es considerarà satisfactòria sempre que la resistència d'aïllament obtinguda sigui major de 0,25 megaohms per circuits a 380 volts.

La continuïtat es comprovarà mitjançant un comprovador elèctric en la totalitat dels circuits de cada quadre elèctric a controlar.

La rigidesa dielèctrica haurà de ser tanmateix, controlada en tots i cadascun dels circuits compresos en els quadres de maniobra i control mitjançant dispositius pertinents. En cas de detectar-se alguna anomalia en algun dels circuits generals, haurà de repetir-se l'assaig pels circuits parcials, fins detectar el circuit afectat i procedir a la seva reparació.

* Caiguda de tensió

Es comprovarà que la caiguda de tensió no excedeixi el 5% de la tensió nominal en cap punt de l'instal·lació de la força, ni del 3% en cap punt de la instal·lació d'enllumenat.

* Proves i assaigs d'altres equips i instal·lacions

Les proves i assaigs d'instal·lacions i equips no inclosos en aquest Plec seran les que s'especifiquen en les normes, reglaments i instruccions que els siguin d'aplicació.

4. PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES

4.1 AMIDAMENTS I ABONAMENTS DE LES OBRES.

Article 1. Condicions d'abonament.

Tant sols seran abonades les unitats executades segons les condicions d'aquest plec i ordenades pel Director d'Obra.

No es cobrirà cap fonament sense que prèviament quedin ressenyades en un plànol les seves dimensions, i les observacions que es creguin oportunes.

La contracta presentarà relació de les unitats executades acompanyada dels plànols esmentats, perquè un cop revisats pel Director d'Obra, serveixin de base per la certificació corresponent.

Al ser el contracte per la finalització de l'obra, s'entens que les unitats han d'estar completament acabades, encara que algun dels accessoris no apareixin taxativament determinats en els quadres de preus i amidaments.

Article 2. Elements inclosos en els preus

- Impostos, arbitris, tasses pel motiu del contracte i de l'execució, excepte iva
- Despeses generals i benefici industrial (no inclòs)
- Despeses de replanteig, programació, projecte executiu, proves, recepció i liquidació de les obres, i control de qualitat.
- Despeses de permisos o llicències propis del contratista necessari per l'execució dels treballs, excepte expropiacions.
- Manteniment de l'obra durant la seva execució i durant el plaç de garantia
- Despeses corresponents a plantes, instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, plantes, instal·lacions i eines.
- Despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i material.
- Despeses de protecció d'acopis i de la pròpia obra contra malmatament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada de instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per l'execució de l'obra, així com drets, tasses i imports d'escomeses, comptadors i altres elements.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals, diferents a les previstes en el projecte.
- Despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, llits i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones properes afectades per l'obra.
- L'execució, arranament reposició i retirada de tota classe de construccions auxiliars, tals com oficines, vestuaris, magatzems, plantes, etc.
- Compra i lloguer de terrenys per instal·lacions, acopis i préstecs.
- Legalització (inclòs projectes tècnics necessaris) de les instal·lacions incloses en el projecte,

- com: aigua, electricitat, gas, aire comprimit, refrigeració, elevació, etc.
- Despeses de reparació i reposició de camins i serveis que afectin al contractista pel desenvolupament dels treballs.
 - La part proporcional de peces i d'accessoris i petit material necessari per a la finalització de les diferents partides d'obres, fins la seva total funcionalitat , en electricitat, canonades i canalitzacions, telecomunicacions, gas, micropilotatge, pilotatge, paletteria, jardineria, instal·lacions en general, moviments de terres, fonaments, formigonats,
 - La conservació i policia de la zona de les obres durant l'execució, el subministrament, col·locació i conservació de senyals dins de l'obra i de les zones de tercers i en les zones d'inici i final d'obra, la vigilància d'afeccions a tercers, amb especial atenció al trànsit rodar. Neteja i condicionament final de l'obra un cop finalitzada, restitució de nivells, paviments, etc.
 - Els dany a tercers per motiu de la forma d'execució de l'obra.
 - Els costos derivats pel desenvolupament de treballs nocturns, hores extraordinàries o dies festius.
 - Ma d'obra directa o indirecta
 - Treballs necessaris de bombament i drenatge d'aigua en l'excavació de rases i fonaments.
 - Treballs necessaris per evitar la contaminació d'aigües, cursos d'aigua, terres, com excavació de pous per a neteja de formigoneres (i posterior eliminació) en treballs de pilotatges, etc.
 - Materials que en tots els casos seran nous i en perfectes condicions d'ús.
 - Bombament i saneig d'aigua en excavacions, fonaments, obres en zones inundables, etc.
 - Obligacions Socials i de Seguratat Social
 - Transport
 - Canon d'abocadors
 - Mitjans auxiliars, eines i maquinària.
 - Transport del material necessari per a la construcció
 - Elements auxiliars.
 - Petit material
 - Pèrdues i mermes
 - Energia, combustible, aigua, telèfon, etc.
 - Elevació i moviments de càrregues dins l'obra.
 - Senyalització d'accessos i serveis
 - Rètols que siguin obligatoris per imperatiu legal
 - Despeses per assegurances de construcció i responsabilitat civil.
 - Plànols
 - Treballs de topografia
 - Estudis geotècnics
 - Grups electrògen per subministrament provisional
 - Reg amb cuba
 - Instal·lacions provisional de reg
 - Tractaments fitosanitaris
 - Manteniment de jardineria fins el lliurament de l'obra
 - Confecció i lliurament plànols "as built"

Article 3 Forma d'abonar les excavacions.

Les excavacions per executar les rases de fonaments i obres de fàbrica, s'abonaran pel seu volum, el preu per metre cúbic que fixa el pressupost, qualsevol que sigui la naturalesa del terreny en que s'excavi, i el destí que es doni als productes, comprenent l'esmentat preu, el cost de totes les operacions necessàries per fer les excavacions, el refinat de les parets, i el dipòsit de la terra

sobrant. **S'enten per metre cúbic d'excavació, el d'un volum corresponent a aquesta unitat, abans de fer l'excavació i mesurat sobre el mateix terreny.**

En cas necessari de trasllat a abocador controlat, **el preu inclou el canon d'abocador.**

Article 4. Forma d'abonar els terraplens.

S'abonaran pel seu volum, al preu per metre cúbic que fixa el pressupost, qualsevol que sigui la procedència de les terres emprades i les distàncies que s'hagin transportat. En aquest preu, hi ha inclòs el cost de totes les operacions accessòries per a executar el metre cúbic de terraplè i la seva consolidació, les del refinat i indemnització dels danys i perjudicis que amb això s'ocasionin. S'entens per metre cúbic de terraplè el volum corresponent d'aquesta unitat en les obres després d'executar-les i consolidar-les. **S'aportarà per tant la terra necessària per aconseguir els nivells o cotes establerts en projecte, mesurant-se sobre el perfil un cop consolidat el terreplè.**

Article 5. Valoració del replenat de rases.

S'entens per metre cúbic de replenat de rases, el que correspon a aquesta obra després de executada i consolidada.

S'inclouen en el preu que figura en el quadre corresponent, quantes operacions siguin necessàries per a procedir al replenat de rases i excavacions.

Article 6. Valoració de fonament.

Es tindrà en compte la cubicació que resulta de els amidaments fets amb anterioritat a l'execució del massísat.

Article 7. Obres de fàbrica.

S'abonaran per metres cúbics, estant en ell inclosos els refins i reajustats de paraments, caixes i orificis de totes classes, precaucions contra gelades en aglomerants, disposicions necessàries per assegurar l'adherència de morters, revocats, etc.

Article 8 Armadures.

S'abonaran per pes, determinant-se aquest tal com s'especifica a continuació i valorant-se segons els preus corresponents del pressupost. La determinació del pes es farà a peu d'obra sobre bàscula controlada, designant el valor de cada pesada en un registre especial que signarà el Director d'Obra o subaltern en qui delegui, i el Contractista. En qualsevol cas s'abonarà el pes efectiu que resulti de cada amidament. El pes que excedeixi al corresponent a les determinacions del projecte no s'abonarà.

Les regles precedents, tant sols s'aplicaran en els metalls acceptats pel Director d'Obra.

Article 9 forma d'amidament.

S'avalaran per metres quadrats les obres que figurin amb aquesta unitat en els quadres de preus,

entenent-se compresos en aquests preus, tantes peces, elements i medis auxiliars com siguin necessaris, per el bon acabament i presència de la obra.

S'avalaran per metres lineals o per unitats, les especificades com a tals en el pressupost.

Article 10 bastides i medis auxiliars.

Les bastides i medis auxiliars de construcció, elevació i transport que el Contractista executi per a la obra, no seran de pagament, considerant-los inclosos en els preus unitaris dels diversos treballs.

Article 11 Amidaments.

En els amidaments parcials o totals, s'enten que comprendran les unitats d'obra totalment acabades, no tenint el Contractista dret a reclamació de cap classe per les diferències que resultin entre els amidaments de l'obra i els del Projecte.

4.2 De la maquinària i les instal·lacions.

4.2.1 Condicions generals de subministrament i instal·lació.

Article 12 Ofertes.

12.1. Les ofertes que no continguin un termini d'acceptació, es consideraran sense compromís.

12.2 El contracte es considerarà conclòs quan el proveïdor, al rebre una comanda, confirmi per escrit la seva conformitat.

12.3. La intenció i execució del subministrament estaran circumscrites en la confirmació de la comanda. Tot material, treball o serveis no inclosos en ell, seran facturats separatament, prèvia acceptació per part del comprador.

12.4. La documentació tècnica aportada per cadascun dels subministradors, pertany als mateixos, i els hi serà tornada immediatament en cas de no concloure el contracte.

12.5. El comprador informará al proveïdor sobre les normes i disposicions d'àmbit local que li siguin d'aplicació, sobre execució, serveis, i prevenció de malalties i accidents.

12.6. Els preus s'entenen nets per a mercaderia posada en fàbrica, sense embalatge, i a pagar en pessetes, sense deducció alguna. Tots els desembolsaments accessoris, en particular despeses de transport i assegurança, despeses de permisos d'exportació, trànsit, importació i altres documents eventualment necessaris, així com costos de legalització, s'especificaran apart en la oferta.

En el contracte, s'especifica a més a més, la possibilitat o no de rectificar els preus, en cas de produir-se modificacions en salaris i Matèries Primeres durant el període entre l'oferta i el contracte. Aquesta variació serà objecte d'una nova oferta.

Article 13. Condicions de pagament.

13.1. Les condicions de pagament, es tractaran en el contracte de subministrament, especificant-se en el mateix, les deduccions de descompte, despeses, impostos, drets de qualsevol tipus, etc.

13.2. Els terminis de pagament, s'entendran executius quan s'hagi realitzat el subministrament

proporcional a la part del pagament. En cas de demora injustificada de subministres, podran aplicar-se sancions que s'especificaran en el contracte. Tanmateix, en el cas de endarreriments en els pagaments, podrà aplicar-se un interès de demora que també s'especificarà en el contracte.

13.3. El subministrador es propietari del material fins que estigui enterament pagat. El comprador col·laborarà en prendre les mesures de seguretat eventualment necessàries que especifiqui el proveïdor.

Article 14. Terminis de lliurament.

14.1. El termini de lliurament comença a regir en tancar el contracte i/o al rebre les autoritzacions prèvies oficials necessàries. El termini de lliurament es considerarà complert estant el subministrament llest al venciment.

14.2. Es perllongarà per les següents causes: per recepció tardana de dades necessàries per l'execució; per modificacions posteriors que endarrerixin el subministrament per dificultats alienes a la voluntat del proveïdor, tales com epidèmies, movilitzacions, guerres, catàstrofes, etc.; per retards de treballs previs i per demora en les obligacions contractuals.

14.3. El comprador examinarà el subministrament dins d'un termini adequat i comunicarà immediatament al subministrador els possibles defectes. Al faltar aquesta comunicació, es considerarà el subministrament acceptat.

Article 15. Condicions de transport.

15.1. L'embalatge es facturarà per separat i no s'acceptarà la seva devolució si no s'ha declarat prèviament propietat del subministrador, tornant-se al seu domicili, en tal cas, lliure de tota despesa.

15.2. Traspàs de l'ús i dels riscos: en el moment en que la màquina o subministrament estigui descarregada i a peu d'obra, el comprador assumirà l'ús i els riscos, excepte si hi ha especificació en el contracte de subministrament.

15.3. Transport i assegurança: el transport es farà per compte i risc del venedor. Les reclamacions en relació amb el transport hauran de ser presentades pel comprador a l'últim portador immediatament a l'arribada del subministrament o dels documents de transport.

L'assegurança de transport contra tot tipus de danys, anirà a càrrec del venedor excepte especificacions en contra en el contracte.

Article 16. Muntatge.

El muntatge es realitzarà seguint les costums dictades pel bon sentit. No es considerarà acabat el muntatge fins a comprovar el correcte funcionament de la màquina o instal·lació. Pot encarregar-se del muntatge, el proveïdor, o bé una altra empresa, d'acord amb el comprador.

Article 17. Garantia.

17.1. El proveïdor es compromet a reparar o reemplaçar, mitjançant avís per escrit el mes ràpid possible, totes les peces que resultin defectuoses o inservibles per mala qualitat del material, defectes de construcció o execució deficient. Les peces reemplaçades seran propietat del proveïdor.

17.2. El constructor es farà càrrec de les despeses originades en els seus tallers per a la reparació o substitució de les peces defectuoses. Si no poden ser reparades o substituïdes en els seus tallers, les despeses addicionals resultants, també aniran a càrrec seu.

17.3. S'especificarà en el contracte, qualsevol altre pretensió del comprador per causa del subministrament defectuós, especialment relativa a una possible indemnització o rescissió de

contracte.

17.4. El període de garantia s'especificarà en el contracte. Començarà a córrer el termini quan s'hagi acabat completament el muntatge.

17.5. El termini de garantia de les peces de recanvi, s'especificarà en cada cas, i començarà amb el seu reemplaçament.

17.6. Estan exclosos de la garantia els danys causats per desgast natural, manutenció deficient, inobservància de les prescripcions de servei, us excessiu, medis de servei inadequats, efectes químics o electrolítics, treballs d'obra civil i muntatge defectuosos no executats pel proveïdor, així com per altres raons no imputables a aquest.

17.7. La garantia s'extingirà si el comprador o tercers efectuen modificacions o reparacions sense el consentiment del proveïdor, o si el comprador no pren immediatament mesures per evitar danys més greus i per que el proveïdor pugui esmenar ràpidament el defecte.

17.8. Per a material procedent d'altres fàbriques, les obligacions assumides pel proveïdor, correspondran a les que els seus subministradors hagin contractat amb ell. El proveïdor, informará al comprador prèviament.

17.9. Responsabilitat: el proveïdor executarà el subministrament segons les condicions del contracte, i acomplirà les seves obligacions de garantia. En canvi queda exclosa qualsevol altre responsabilitat per danys davant del comprador.

Article 18. Instal·lacions frigorífiques.

Les instal·lacions frigorífiques (cambres, portes, etc.) compliran el vigent Reglament de Seguretat per a Plantes e Instal·lacions Frigorífiques (R.D. 3099/77 de 8 de setembre) i les instruccions complementaries MIIF Ordre del Ministerio de Industria y Energia de 24 de gener de 1978.

Article 19. Recipients a pressió.

Els recipients a pressió (calderes, compressors, etc.), compliran en tots els seus aspectes el Reglament de Recipients a Pressió (Decret 24543/69 de 16 d'agost) amb les Modificacions corresponents (Decret 516/72 de 17 de febrer) i altres normatives complementaries.

En qualsevol cas seran sotmeses a les proves d'estanqueïtat necessàries i es tindrà la documentació pertinent.

Article 20. Instal·lació elèctrica.

S'ajustarà en tots els seus aspectes al vigent Reglamento Electrotécnico de Baja Tension (Decret 2413/73 de 23 de setembre, i instruccions complementaries), i a les prescripcions incloses en la Memòria i el Pressupost. Al finalitzar la instal·lació, s'efectuaran els amidaments reglamentaris.

Article 21. Canonades d'aigua a pressió.

S'ampliaran les condicions que figuren en les Normes Bàsiques per les instal·lacions interiors de subministres (Ordre de 9 de desembre de 1975) i en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua. (Ordre de 28 de juliol de 1974).

Article 22. Aparells d'elevació d'aigua.

Els grups d'electrobombes centrífugues, seran capaços d'eleva els cabals relatius que siguin necessaris a les altures manomètriques establertes en el càlcul, funcionant amb les degudes

característiques de la corrent elèctrica.

Les bombes es protegiran en tot cas, amb vàlvules de retenció provistes de by-pass.

Els motors elèctrics seran per arrencar en càrrega, i compliran també les condicions de rendiment i temperatura garantides, tant pels arrollaments, com pels coixinets i la seva instal·lació, i alimentació i accessoris, s'ajustaran en tot als reglaments vigents per a les instal·lacions elèctriques.

Es obligació del contractista, disposar tot el que sigui precís per les proves i facilitar els aparells de mesura necessaris per realitzar-les.

Article 23. Condicions que han de reunir els materials i mà d'obra.

Els materials i mà d'obra de les instal·lacions que s'hagin de muntar en obra, reuniran les mateixes condicions que les exigides en obres de fàbrica.

Article 24. Mesures correctores.

S'adoptaran les mesures correctores estipulades en el projecte i totes les que el Director d'Obra, o les vigents ordenances, cregui oportú aplicar en cada cas.

4.2.2 Valoració de les instal·lacions.

Article 25. Revisió de preus.

Per a la contractació de subministrament de maquinaria, s'adoptarà la fórmula de reajustat de preus estipulada en contractes.

En obres d'instal·lació de maquinaria i mesures correctores, els preus que es consignen en el quadre corresponent, podran ser revisats a petició del contractista, quan es produeixin elevacions oficials que afectin als materials, jornals, impostos, etc. presentant l'empresa subministradora el quadre de edificacions.

Palafrugell, juliol de 2022

Joan Jonama Casellas
Enginyer Agrònom
Col. núm. 541

DOCUMENT Nº 4

PRESSUPOST

AMIDAMENTS
JUSTIFICACIÓ DE PREUS
QUADRE DE PREUS Nº 1
QUADRE DE PREUS Nº 2
PRESSUPOST DETALLAT
RESUM DEL PRESSUPOST

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST EV252-EMPORDA02-2024
CAPÍTOL 01 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	F21R1165	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	magnolies		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000	
2	FR111000	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			198,000				198,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							198,000	
3	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			198,000				198,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							198,000	
4	F222N001	m3	Excavació de pou o parterre de jardineria aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			198,000	0,300			59,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							59,400	
5	FR3P2111	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, textura franca o franco-arenosa, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana, inclòs estesa, perfilat a màquina. Càrrega i transport de residus.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			198,000	0,300			59,400	C#*D#*E#*F#
2			113,970	0,260			29,632	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							89,032	

OBRA 01 PRESSUPOST EV252-EMPORDA02-2024
CAPÍTOL 02 DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F219N001	m2	Retro amb martell trencador per piconar asfalt existent (per permetre el drenatge) deixant restes soterrades., troços de màxim 30 cm.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			198,000				198,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 198,000

2	F2194XJ5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	2,000	2,000	0,300	7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,200

OBRA 01 PRESSUPOST EV252-EMPORDA02-2024
CAPÍTOL 03 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	FR2B1105	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			198,000				198,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 198,000

2	FR43512A	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ginkgo		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3	FR4H9D51	u	Subministrament de Salvia microphylla en contenidor de 5 l					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,000

4	FR4DN001	U	Subministrament de Euryops pectinatus en contenidor c-5l					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			42,000				42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

5	FR4GN001	u	Subministrament Phromium tenax atroporpurea c-5l 60-80 cm					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 FR4914A6 u Subministrament d'Abelia floribunda d'alçària 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 FR4HN001 u Subministrament Salvia nemerosa 'caradonna' c-2,5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

8 FR4J46A1 u Subministrament de Teucrium fruticans en contenidor de 10 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

9 FR4FD812 u Subministrament de Nepeta x faassenii d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			54,000				54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

10 FR4G3233 u Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			41,000				41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,000

11 FR4H3G61 u Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 6 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			121,000				121,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,000

12 FR4EE281 u Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor de 6 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			101,000				101,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 101,000

13 FR4LN001 u Submionistrament de Scabiosa cretica en contenidor de c-2,5 l

AMIDAMENTS

Data: 03/11/25

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

- 14 FR662111 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nepeta		54,000				54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

- 15 FR662221 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	salvia nemerosaa		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
2	scabiosa		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3	perovskia		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **129,000**

- 16 FR662331 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Salvia mycrophilla		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
2	Euryops		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
3	Prhormium		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **93,000**

- 17 FR662441 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Abelia		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Romani		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavanda		101,000				101,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **226,000**

- 18 FR61N002 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 200x200x150 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ginkgo		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

AMIDAMENTS

Data: 03/11/25

Pàg.: 5

19	FRZ22813	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ginkgos		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

OBRA 01 PRESSUPOST EV252-EMPORDA02-2024
CAPÍTOL 04 MOBILIARI I DECORACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	K96AN004	m	Vorada de xapa d'acer corten, de 8 mm de gruix i 500 mm desenvolupament total , inclòs plegat, elements metàl·lics d'ancoratge de fixació al bordillo existent, i cartela de rigidització cada 1 m. de 8 mm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			106,260				106,260	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							106,260	

2	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat , per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura,					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	platina 15x15x5		0,900	22,000			19,800	C#*D#*E#*F#
2	tubo 40x40x3		3,840	3,800	11,000		160,512	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							180,312	

3	E89F5BJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	platina 15x15x5		0,025	22,000			0,550	C#*D#*E#*F#
2	tubo 40x40x3		3,920	11,000			43,120	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							43,670	

OBRA 01 PRESSUPOST EV252-EMPORDA02-2024
CAPÍTOL 05 REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	FJSZN001	u	Escomesa a canonada de reg existent entre 32 i 63 mm, de PTE o PVC, inclòs collarins, reductors, peces i accessoris neccessàris					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 03/11/25

Pàg.: 6

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 FJSZN002 u

Cata per a la localització de serveis enterrats, de forma manual i/o mecànica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 F222REG1 m3

Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, zona pavimentada, parterre o passos de calçada, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb càrrega mecànica sobre camió de material sobrant i reblert amb el material aprofitable seleccionat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000	0,600	0,300		3,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,240**

4 FR3P8602 m3

Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000	0,300	0,100		0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,540**

5 FFB28455 m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	general		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 FFB27455 m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	goteig		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 FFB26455 m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	goteig g1		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

AMIDAMENTS

Data: 03/11/25

Pàg.: 7

8	FJSB1221	u	Capçal de goteig format per electrovàlvula d'impulsos per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs, filtre de 1' de 120 mesh , vàlvula de bola manual de 1' PP-H i ventosa trifuncional de 1/2'.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sector goteig		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9	FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, (pas lliure 50x50) per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, base per a les parets de formigó HM30 de 15 cm de gruix i base de grava de drenatge					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11	FJS5R202	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12	FJS51651	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
2			102,000				102,000	C#*D#*E#*F#
3			99,000				99,000	C#*D#*E#*F#
4			95,000				95,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **401,000**

13	FJSASA04	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, per a màxim de 4 estacions, muntat superficialment o en pericó, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat. Capacitat de comunicació per ràdio amb dispositius tipus REP , tipus samcla					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

14	FJSASAVO	u	Comptador volumètric tipus SBP
----	----------	---	--------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15	FN121684	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada
----	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16	EJM1N001	u	Comptador multijet de transmissió magnètica per pulsos, i capçal de registre sec, IP68, amb emissor de pulsos, DN 1", (rosca de 1 pulsada) Q3 cabal nominal 6,3 m3/h., 1/100 l, PN 16, de llautó, unions roscades, apte per muntar horitzontal o vertical, connectat a bateria o ramal
----	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST EV252-EMPORDA02-2024
CAPÍTOL CQ CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JOEDP002	u	Prova de pressió sistema de reg. Inclòs material necessari per a posar a pressió la xarxa, operaris i eines necessàries

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST EV252-EMPORDA02-2024
CAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vegetal brut		3,960				3,960	C#*D#*E#*F#
2	terra		95,490				95,490	C#*D#*E#*F#
3	vegetal net		17,940				17,940	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 03/11/25

Pàg.: 9

4	troncs		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	fusta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	paper		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	plàstic		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	barrejats		7,200				7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **139,590**

2 F2RA9RC0 m3

Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	esbrossada		198,000	0,020			3,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,960**

3 F2RA7LP0 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			59,490				59,490	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,000	1,500	6,000	36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,490**

4 F2RA9SB0 m3

Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	esbrossada		198,000	0,030			5,940	C#*D#*E#*F#
2	tala		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,940**

5 F2RA8TD0 m3

Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tala		6,000	1,500			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

6 F2RA6890 m3

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 F2RA6960 m3

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8	F2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9	F2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000	0,300	6,000	7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,200

OBRA 01 PRESSUPOST EV252-EMPORDA02-2024
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HS00N252	u	Elements de seguretat i salut, proteccions individuals, col·lectives, instal·lacions de personal, medicina preventiva, primers auxilis i formació.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	26,2400	€
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	28,4800	€
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	23,3800	€
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	23,7700	€
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	28,4200	€
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	23,7500	€
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,1600	€
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	28,4800	€
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,4800	€
	A0121000	h	Oficial 1a	28,4800	€
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	28,4800	€
	A0150000	h	Manobre especialista	24,5900	€
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	20,7600	€
	A0135000	h	Ajudant soldador	20,8400	€
	A013D000	h	Ajudant pintor	25,2800	€
	A013H000	h	Ajudant electricista	20,7300	€
	A013J000	h	Ajudant lampista	25,2800	€
	A013M000	h	Ajudant muntador	25,2800	€
	A013P000	h	Ajudant jardiner	25,2800	€
	A013U001	h	Ajudant	25,2800	€
	A0140000	h	Manobre	23,8100	€
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	28,4800	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	43,0300 €
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,4800 €
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,6100 €
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,9000 €
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	46,0000 €
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,0300 €
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,6700 €
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	36,0000 €
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	45,8800 €
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,6500 €
	C1503000	h	Camió grua	45,4200 €
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	17,7600 €
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,7100 €
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,7700 €
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	22,6100 €
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,1200 €
	CR112500	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	5,0000 €
	CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	46,4100 €
	CRE23000	h	Motoserra	3,1400 €
	CRH13030	h	Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	21,7900 €
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	45,0000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 3

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B9H11371	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 70/100 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	49,9000	€
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	45,0000	€
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	75,0000	€
	B44Z5021	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,9000	€
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,0000	€
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,1900	€
	B44ZJ031	kg	Acer S355J2H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,0100	€
	B44ZS043	kg	Acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida	2,7500	€
	B44ZT047	kg	Acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica (corten) S355J2WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, rodó, quadrat, treballat al taller per a col·locar amb soldadura	2,2400	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	25,0000	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	11,4100	€
	B96AN001	m	Jardinera de xapa acer corten, g = 8 mm. , alçada total 500 mm. col·locada fixant-la a evorada existent amb tacs metàl·lics	85,0000	€
	B0111000	m3	Aigua	1,6700	€
	B96AUC30	m	Jardinera de xapa d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 400 mm d'alçada, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	43,4800	€
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,1500	€
	BDKZH9C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	44,7900	€
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	110,0000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 4

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFB23400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,3700	€
	BFB24400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,3700	€
	BFB25400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,5600	€
	BFB26400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,9500	€
	BFB27400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	4,6000	€
	BFB28400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	7,1200	€
	BFB29400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,4800	€
	BFB2A400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	3,5300	€
	BFB2C400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	3,6000	€
	BFWB2305	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,3100	€
	B96AN004	m	jardineria de xapa corten de 8 mm i 50 cm. plegada i rodó de 20 mm. soldat al canto superior	120,0000	€
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,5800	€
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,3700	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,0000	€
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 2 mm	12,0000	€
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	17,8700	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,3000	€
	B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,2200	€
	B0552300	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,2400	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	115,0000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,5500	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	53,0000	€
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	12,9600	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 5

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,1700 €
	B2RA9RC0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	55,0000 €
	B0A62E90	u	Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	0,7700 €
	B2RA8TD0	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	75,0000 €
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,6000 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	227,1300 €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	9,3700 €
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,0400 €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,1800 €
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,6400 €
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,0000 €
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	24,9400 €
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	14,3000 €
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	14,3000 €
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	21,0000 €
	BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	5,0000 €
	B0A31000	kg	Clau acer	1,3600 €
	BR4914A6	u	Abelia floribunda d'alçària 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l	14,4000 €
	BFWB2405	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,9800 €
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge capçal de reg	7,0000 €
	BJSWN001	u	Accessoris de muntatge vàlvula embreada DN 50 mm	20,0000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 6

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJSZN001	u	P.p. peces i accessoris per tubs de PTE, per escomesa, inclòs collaris de presa en càrrega, reductors i accessoris de muntatge, per a escomeses a cononada fins a 63 mm.	100,0000	€
	BN121680	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	59,8600	€
	BN121690	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	65,5000	€
	BN314420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN i preu alt	10,8000	€
	BN3GK7B0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 1 " "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	45,0000	€
	BNER1481	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	91,9800	€
	BQQ1G010	u	Grilló de fixació amb pern de 6 mm, per a amarratge	2,6600	€
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	55,8800	€
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	36,3900	€
	BJSDC200	u	Pericó circular de poliropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	10,1400	€
	BR43F4VT	u	Laurus nobilis d'alçada de 200 a 250 cm, en contenidor de 80 l	62,3300	€
	BJSB1220	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	49,7100	€
	BR4DN001	u	Euryops pectinatus c-5l	8,5000	€
	BR4EE281	u	Lavandula angustifolia en contenidor de 6 l	7,5000	€
	BR4FD812	u	Nepeta x faassenii d'alçada de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l	3,5000	€
	BR4G3233	u	Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	5,0000	€
	BR4GN001	u	Subministrament Phromium tenax atropurpurea c-5l 60-80 cm	12,2000	€
	BR4H3G61	u	Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 6 l	8,5000	€
	BR4H9D51	u	Salvia microphylla en contenidor de 5 l	6,9000	€
	BR4HN001	u	Subministrament Salvia nemerosa 'caradonna' c-2,5 l	3,1500	€
	BR4J46A1	u	Teucrium fruticans en contenidor de 10 l h 40-60 cm	14,5000	€
	BR4LN001	u	Scabiosa cretica c-2,5 l	5,5000	€
	BR4U1G00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3, segons NTJ 07N	4,8700	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 7

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BRZ21810	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau CIV, tornejada , amb punta, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	7,8000 €
	BR43512A	u	Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	194,0500 €
	BFYB2C05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,8400 €
	BRZ22510	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,3700 €
	BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	9,0000 €
	BFWB2805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	9,5000 €
	BFWB2905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	11,1600 €
	BFWB2A05	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	21,8100 €
	BFWB2C05	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	35,0700 €
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	2,0000 €
	BFYB2405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,0400 €
	BFYB2505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,0500 €
	BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	2,5000 €
	BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,0000 €
	BFYB2805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,7000 €
	BJSW1110	u	Connexió per a difusor o aspensor amb unió articulada de 1/2''	4,5000 €
	BFYB2A05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,5300 €
	BFWB2505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,4900 €
	BG22RL10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,8000 €
	BJM1N001	u	Comptador multijet de transmissió magnètica per pulsos, i capçal de registre sec, IP68, amb emissor de pulsos, DN 1", (rosca de 1 pulsada) Q3 cabal nominal 6,3 m3/h., 1/100 l,	95,0000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 8

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJM1N002	u	Cable emissor impulsos	19,0000	€
	BJM3NOU1	u	Ventosa trifuncional de rosca de 1/2"	39,6100	€
	BJS41610	u	Difusor emergent amb broquet fix de 10 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 5 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, sense regulador de pressió	3,7100	€
	BJS51650	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm	0,9000	€
	BJS5R200	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	6,2300	€
	BJSA2041	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, 4 estacions, comunicació via ràdio	435,2400	€
	BJSANOU2	u	Router solar per a comunicació via ràdio entre secundaris i master. Alimentació amb cèl·les fotovoltaïques. Muntat	519,0000	€
	BJSASA04	u	Programador tipus sampla de 4 estacions	634,0000	€
	BJSASA06	u	Programador tipus sampla, de 6 estacions	667,0000	€
	BJSASAVO	u	Comptador volumètric tipus SBP-comptador	594,0000	€
	BFYB2905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,3300	€

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2				0,86000 €
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	23,38000 =	0,11690	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	20,76000 =	0,10380	
					Subtotal:	0,22070	0,22070
	Materials						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010 x	1,17000 =	0,01193	
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	0,60000 =	0,63000	
					Subtotal:	0,64193	0,64193
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00221
			COST DIRECTE				0,86484
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,86484 €
			AMIDAMENT				0,00 kg
			TOTAL PARTIDA				0,00 €
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				162,89000 €
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	24,59000 =	25,81950	
					Subtotal:	25,81950	25,81950
	Maquinària						
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,71000 =	1,23975	
					Subtotal:	1,23975	1,23975
	Materials						
	B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,67000 =	0,33400	
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	17,37000 =	26,57610	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	103,30000 =	20,66000	
	B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,00 x	0,22000 =	88,00000	
					Subtotal:	135,57010	135,57010
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,25820
			COST DIRECTE				162,88755
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				162,88755 €
			AMIDAMENT				0,00 m
			TOTAL PARTIDA				0,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
01.01.001	F21R1165	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)			Rend.: 1,000		113,28 €
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,260	/R x	28,48000 =	7,40480	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	25,28000 =	6,57280	
						Subtotal:	13,97760	13,97760
	Maquinària							
	C1503000	h	Camió grua	0,770	/R x	45,42000 =	34,97340	
	CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,750	/R x	46,41000 =	34,80750	
	CRE23000	h	Motoserra	0,260	/R x	3,14000 =	0,81640	
						Subtotal:	70,59730	70,59730
	Materials							
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,100	x	45,00000 =	4,50000	
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de tronc i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,320	x	75,00000 =	24,00000	
						Subtotal:	28,50000	28,50000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,20966
			COST DIRECTE					113,28456
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					113,28456 €
			AMIDAMENT					7,00 u
			TOTAL PARTIDA					792,96 €

01.01.002	FR111000	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa			Rend.: 1,000		0,27 €
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,001	/R x	28,48000 =	0,02848	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,008	/R x	25,28000 =	0,20224	
						Subtotal:	0,23072	0,23072
	Maquinària							
	CR112500	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,008	/R x	5,00000 =	0,04000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------------	------	----	------------	------

Subtotal:				0,04000	0,04000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,00346
COST DIRECTE					0,27418
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,27418 €
AMIDAMENT					198,00 m
TOTAL PARTIDA					53,46 €

01.01.003	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor	Rend.:1,000	0,15	€
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import	
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,006 /R x	25,28000 =	0,15168	
Subtotal:				0,15168	0,15168	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,00228	
COST DIRECTE					0,15396	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,15396 €	
AMIDAMENT					198,00 m	
TOTAL PARTIDA					29,70 €	

01.01.004	F222N001	m3	Excavació de pou o parterre de jardineria aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	Rend.:1,000	11,31	€
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import	
A0140000	h	Manobre	0,010 /R x	23,81000 =	0,23810	
Subtotal:				0,23810	0,23810	
Maquinària		Unitats	Preu	Parcial	Import	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,217 /R x	50,90000 =	11,06566	
Subtotal:				11,06566	11,06566	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,00357	
COST DIRECTE					11,30733	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,30733 €	
AMIDAMENT					59,40 m	
TOTAL PARTIDA					671,81 €	

01.01.005	FR3P2111	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, textura franca o franco-arenosa, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana, inclòs estesa, perfilat a màquina. Càrrega i transport de residus.	Rend.:1,000	48,13	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	Ma d'obra					
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,070	/R x 25,28000 =	1,76960
					Subtotal:	1,76960
	Maquinària					
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,085	/R x 50,90000 =	4,30105
					Subtotal:	4,30105
	Materials					
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155	x 36,39000 =	42,03045
					Subtotal:	42,03045
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02654
			COST DIRECTE			48,12764
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,12764
			AMIDAMENT			89,03
			TOTAL PARTIDA			4.285,11

01.02.001	F219N001	m2	Retro amb martell trencador per piconar asfalt existent (per permetre el drenatge) deixant restes soterrades., troços de màxim 30 cm.	Rend.:1,000		2,26	€
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Impo
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador		0,035 /R x	64,48000 =	2,25680	
				Subtotal:		2,25680	2,25680
DESPESES AUXILIARS				0,00	%		0,00000
COST DIRECTE							2,25680
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,25680
AMIDAMENT							198,00
TOTAL PARTIDA							447,48

01.02.002	F2194XJ5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.:1,000		9,62	€
	Maquinària			Unitats	Preu	Parcial	Impo
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,120 /R x	64,48000 =	7,73760	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,037 /R x	50,90000 =	1,88330	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------------	------	----	------------	------

				Subtotal:	9,62090	9,62090
				DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
				COST DIRECTE		9,62090
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,62090 €
				AMIDAMENT		7,20 m
				TOTAL PARTIDA		69,26 €

01.03.001	FR2B1105	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %	Rend.:1,000	2,13	€
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import	
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,080 /R x	26,24000 =	2,09920	
				Subtotal:	2,09920	2,09920
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03149
				COST DIRECTE		2,13069
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,13069 €
				AMIDAMENT		198,00 m
				TOTAL PARTIDA		421,74 €

01.03.002	FR43512A	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	Rend.:1,000	194,05	€
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import	
BR43512A	u	Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	1,000 x	194,05000 =	194,05000	
				Subtotal:	194,05000	194,05000
				DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
				COST DIRECTE		194,05000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		194,05000 €
				AMIDAMENT		6,00 u
				TOTAL PARTIDA		1.164,30 €

01.03.003	FR4H9D51	u	Subministrament de Salvia microphylla en contenidor de 5 l	Rend.:1,000	6,90	€
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import	
BR4H9D51	u	Salvia microphylla en contenidor de 5 l	1,000 x	6,90000 =	6,90000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		6,90000	6,90000
				DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			6,90000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,90000 €
				AMIDAMENT			47,00 u
				TOTAL PARTIDA			324,30 €
01.03.004	FR4DN001	U	Subministrament de Euryops pectinatus en contenidor c-5l	Rend.:1,000		8,50	€
	Materials		Unitats	Preu		Parcial	Import
	BR4DN001	u	Euryops pectinatus c-5l	1,000 x	8,50000 =	8,50000	
				Subtotal:		8,50000	8,50000
				DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			8,50000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,50000 €
				AMIDAMENT			42,00 U
				TOTAL PARTIDA			357,00 €
01.03.005	FR4GN001	u	Subministrament Phromium tenax atroporpurea c-5l 60-80 cm	Rend.:1,000		12,20	€
	Materials		Unitats	Preu		Parcial	Import
	BR4GN001	u	Subministrament Phromium tenax atroporpurea c-5l 60-80 cm	1,000 x	12,20000 =	12,20000	
				Subtotal:		12,20000	12,20000
				DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			12,20000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,20000 €
				AMIDAMENT			4,00 u
				TOTAL PARTIDA			48,80 €
01.03.006	FR4914A6	u	Subministrament d'Abelia floribunda d'alçària 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l	Rend.:1,000		14,40	€
	Materials		Unitats	Preu		Parcial	Import
	BR4914A6	u	Abelia floribunda d'alçària 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l	1,000 x	14,40000 =	14,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:	14,40000		14,40000
				DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			14,40000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,40000 €
				AMIDAMENT			4,00 u
				TOTAL PARTIDA			57,60 €
01.03.007	FR4HN001	u	Subministrament Salvia nemerosa 'caradonna' c-2,5 l	Rend.:1,000		3,15	€
	Materials		Unitats	Preu		Parcial	Import
	BR4HN001	u	Subministrament Salvia nemerosa 'caradonna' c-2,5 l	1,000 x	3,15000 =	3,15000	
				Subtotal:	3,15000		3,15000
				DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			3,15000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,15000 €
				AMIDAMENT			48,00 u
				TOTAL PARTIDA			151,20 €
01.03.008	FR4J46A1	u	Subministrament de Teucrium fruticans en contenidor de 10 l	Rend.:1,000		14,50	€
	Materials		Unitats	Preu		Parcial	Import
	BR4J46A1	u	Teucrium fruticans en contenidor de 10 l h 40-60 cm	1,000 x	14,50000 =	14,50000	
				Subtotal:	14,50000		14,50000
				DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			14,50000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,50000 €
				AMIDAMENT			0,00 u
				TOTAL PARTIDA			0,00 €
01.03.009	FR4FD812	u	Subministrament de Nepeta x faassenii d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l	Rend.:1,000		3,50	€
	Materials		Unitats	Preu		Parcial	Import
	BR4FD812	u	Nepeta x faassenii d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000 x	3,50000 =	3,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
Subtotal:				3,50000		3,50000
DESPESES AUXILIARS				0,00 %		0,00000
COST DIRECTE						3,50000
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,50000 €
AMIDAMENT						54,00 u
TOTAL PARTIDA						189,00 €
01.03.010	FR4G3233	u	Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	Rend.:1,000	5,00	€
Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import
BR4G3233	u	Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	1,000 x	5,00000 =	5,00000	
Subtotal:				5,00000		5,00000
DESPESES AUXILIARS				0,00 %		0,00000
COST DIRECTE						5,00000
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,00000 €
AMIDAMENT						41,00 u
TOTAL PARTIDA						205,00 €
01.03.011	FR4H3G61	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 6 l	Rend.:1,000	8,50	€
Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import
BR4H3G61	u	Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 6 l	1,000 x	8,50000 =	8,50000	
Subtotal:				8,50000		8,50000
DESPESES AUXILIARS				0,00 %		0,00000
COST DIRECTE						8,50000
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,50000 €
AMIDAMENT						121,00 u
TOTAL PARTIDA						1.028,50 €
01.03.012	FR4EE281	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor de 6 l	Rend.:1,000	7,50	€
Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import
BR4EE281	u	Lavandula angustifolia en contenidor de 6 l	1,000 x	7,50000 =	7,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		7,50000	7,50000
				DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			7,50000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,50000 €
				AMIDAMENT			101,00 u
				TOTAL PARTIDA			757,50 €
01.03.013	FR4LN001	u	Submionistrament de Scabiosa cretica en contenidor de c-2,5 l	Rend.: 1,000		5,50	€
	Materials		Unitats	Preu		Parcial	Import
	BR4LN001	u	Scabiosa cretica c-2,5 l	1,000 x	5,50000 =	5,50000	
				Subtotal:		5,50000	5,50000
				DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			5,50000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,50000 €
				AMIDAMENT			40,00 u
				TOTAL PARTIDA			220,00 €
01.03.014	FR662111	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	Rend.: 1,000		2,33	€
	Ma d'obra		Unitats	Preu		Parcial	Import
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,008 /R x	28,48000 =	0,22784	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,016 /R x	26,24000 =	0,41984	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,065 /R x	25,28000 =	1,64320	
				Subtotal:		2,29088	2,29088
	Materials		Unitats	Preu		Parcial	Import
	B0111000	m3	Aigua	0,003 x	1,67000 =	0,00501	
				Subtotal:		0,00501	0,00501
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03436
				COST DIRECTE			2,33025
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,33025 €
				AMIDAMENT			54,00 u
				TOTAL PARTIDA			125,82 €
01.03.015	FR662221	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	Rend.: 1,000		4,08	€
			Unitats	Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Ma d'obra							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	28,48000 =	0,25632
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	26,24000 =	0,47232
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	25,28000 =	3,28640
						Subtotal:	4,01504
Materials							
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,67000 =	0,00835
						Subtotal:	0,00835
DESPESES AUXILIARS						1,50 %	0,06023
COST DIRECTE							4,08362
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							4,08362
AMIDAMENT							129,000
TOTAL PARTIDA							526,320

01.03.016	FR662331	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	Rend.: 1,000		7,00	€
Ma d'obra							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,010 /R x	28,48000 =	0,28480	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,020 /R x	26,24000 =	0,52480	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,240 /R x	25,28000 =	6,06720	
Subtotal:						6,87680	6,87680
Materials							
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,67000 =	0,01670
Subtotal:						0,01670	0,01670
DESPESES AUXILIARS						1,50 %	0,10315
COST DIRECTE							6,99665
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							6,99665 €
AMIDAMENT							93,00 u
TOTAL PARTIDA							651,00 €

01.03.017	FR662441	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	Rend.: 1,000		13,62	€
Ma d'obra							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,030 /R x	28,48000 =	0,85440	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,060 /R x	26,24000 =	1,57440	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,280	/R x	25,28000 =	7,07840
						Subtotal:	9,50720
							9,50720
	Maquinària						
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,100	/R x	36,00000 =	3,60000
						Subtotal:	3,60000
							3,60000
	Materials						
	B0111000	m3	Aigua	0,020	x	1,67000 =	0,03340
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,006	x	55,88000 =	0,34087
						Subtotal:	0,37427
							0,37427
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,14261
			COST DIRECTE				13,62408
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,62408 €
			AMIDAMENT				226,00 u
			TOTAL PARTIDA				3.078,12 €

01.03.018	FR61N002	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 200x200x150 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000		272,38	€
	Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,050 /R x	28,48000 =	1,42400	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,100 /R x	26,24000 =	2,62400	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,260 /R x	25,28000 =	6,57280	
					Subtotal:	10,62080	10,62080
	Maquinària						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,500 /R x	50,90000 =	25,45000	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,240 /R x	36,00000 =	8,64000	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150 /R x	45,00000 =	6,75000	
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,050 /R x	43,03000 =	2,15150	
					Subtotal:	42,99150	42,99150
	Materials						
	B0111000	m3	Aigua	0,160 x	1,67000 =	0,26720	
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	6,000 x	36,39000 =	218,34000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		218,60720	218,60720
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15931
				COST DIRECTE			272,37881
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			272,37881 €
				AMIDAMENT			6,00 u
				TOTAL PARTIDA			1.634,28 €
01.03.019	FRZ22813	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	Rend.:1,000		28,78	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,228 /R x	28,48000 =	6,49344	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,228 /R x	25,28000 =	5,76384	
				Subtotal:		12,25728	12,25728
Materials							
	BRZ21810	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau CIV, tornejada , amb punta, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	2,000 x	7,80000 =	15,60000	
	BRZ22510	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	2,000 x	0,37000 =	0,74000	
				Subtotal:		16,34000	16,34000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18386
				COST DIRECTE			28,78114
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,78114 €
				AMIDAMENT			6,00 u
				TOTAL PARTIDA			172,68 €
01.04.001	K96AN004	m	Vorada de xapa d'acer corten, de 8 mm de gruix i 500 mm desenvolupament total , inclòs plegat, elements metàl·lics d'ancoratge de fixació al bordillo existent, i cartela de rigidització cada 1 m. de 8 mm	Rend.:1,056		174,01	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,940 /R x	28,48000 =	25,35152	
	A0140000	h	Manobre	0,940 /R x	23,81000 =	21,19451	
				Subtotal:		46,54603	46,54603
Materials							
	B0A62E90	u	Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000 x	0,77000 =	0,77000	
	B96AN004	m	jardineria de xapa corten de 8 mm i 50 cm. plegada i rodó de 20 mm. soldat al canto superior	1,050 x	120,00000 =	126,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------------	------	----	------------	------

Subtotal:				126,77000	126,77000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,69819
COST DIRECTE					174,01422
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					174,01422 €
AMIDAMENT					106,26 m
TOTAL PARTIDA					18.490,30 €

01.04.002	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat , per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura,		Rend.:0,503		6,00	€
	Ma d'obra			Unitats	Preu		Parcial	Import
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	23,77000 =	2,36282	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	20,84000 =	2,07157	
						Subtotal:	4,43439	4,43439
	Maquinària							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,12000 =	0,31014	
						Subtotal:	0,31014	0,31014
	Materials							
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,19000 =	1,19000	
						Subtotal:	1,19000	1,19000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06652
						COST DIRECTE		6,00105
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,00105
						AMIDAMENT		180,31
						TOTAL PARTIDA		1.081,87

01.04.003	E89F5BJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim	Rend.:1,000	8,74	€	
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200 /R x	28,42000 =	5,68400	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,022 /R x	25,28000 =	0,55616	
					Subtotal:	6,24016	6,24016
	Materials						
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,061 x	25,00000 =	1,53000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
--------------	------	----	------------	------	--	--

	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,077	x	11,41000 =	0,87287	
						Subtotal:	2,40287	2,40287
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,09360
			COST DIRECTE					8,73663
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,73663 €
			AMIDAMENT					43,67 m
			TOTAL PARTIDA					381,68 €

01.05.001	FJSZN001	u	Escomesa a canonada de reg existent entre 32 i 63 mm, de PTE o PVC, inclòs collarins, reductors, peces i accessoris neccessaris			Rend.:1,000	180,64	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,48000 =	42,72000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	25,28000 =	37,92000	
						Subtotal:	80,64000	80,64000
	Materials							
	BJSZN001	u	P.p. peces i accessoris per tubs de PTE, per escomesa, inclòs collaris de presa en càrrega, reductors i accessoris de muntatge, per a escomeses a cononada fins a 63 mm.	1,000	x	100,00000 =	100,00000	
						Subtotal:	100,00000	100,00000
			DESPESES AUXILIARS			0,00 %		0,00000
			COST DIRECTE					180,64000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					180,64000 €
			AMIDAMENT					1,00 u
			TOTAL PARTIDA					180,64 €

01.05.002	FJSZN002	u	Cata per a la localització de serveis enterrats, de forma manual i/o mecànica.			Rend.:1,000	106,92	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	25,28000 =	37,92000	
						Subtotal:	37,92000	37,92000
	Maquinària							
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	1,500	/R x	46,00000 =	69,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
				Subtotal:	69,00000	69,00000
				DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
				COST DIRECTE		106,92000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		106,92000 €
				AMIDAMENT		2,00 u
				TOTAL PARTIDA		213,84 €

01.05.003	F222REG1	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, zona pavimentada, parterre o passos de calçada, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb càrrega mecànica sobre camió de material sobrant i reblert amb el material aprofitable seleccionat	Rend.:1,000	15,82	€
-----------	----------	----	---	--------------------	--------------	----------

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000	h Manobre	0,201 /R x 23,81000 =	4,78581	
Subtotal:				4,78581

Maquinària				
C1313330	h Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,193 /R x 50,90000 =	9,82370	
C133A0K0	h Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200 /R x 5,67000 =	1,13400	
Subtotal:				10,95770

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07179
COST DIRECTE		15,81530
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,81530 €
AMIDAMENT		3,24 m
TOTAL PARTIDA		51,26 €

01.05.004	FR3P8602	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	Rend.:1,000	33,87	€
-----------	----------	----	---	--------------------	--------------	----------

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A013P000	h Ajudant jardiner	0,260 /R x 25,28000 =	6,57280	
Subtotal:				6,57280

Maquinària				
C1313330	h Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,110 /R x 50,90000 =	5,59391	
Subtotal:				5,59391

Materials				
B0315600	t Sorra de riu rentada de 0,1 a 2 mm	1,800 x 12,00000 =	21,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
Subtotal:				21,60000		21,60000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,09859
COST DIRECTE						33,86530
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						33,86530 €
AMIDAMENT						0,54 m
TOTAL PARTIDA						18,29 €

01.05.005	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	Rend.:1,000		15,72	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090 /R x	28,48000 =	2,56320		
A013M000	h	Ajudant muntador	0,090 /R x	25,28000 =	2,27520		
Subtotal:					4,83840	4,83840	
Materials							
BFB28400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020 x	7,12000 =	7,26240		
BFWB2805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300 x	9,50000 =	2,85000		
BFYB2805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x	0,70000 =	0,70000		
Subtotal:					10,81240	10,81240	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,07258	
COST DIRECTE						15,72338	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,72338 €	
AMIDAMENT						10,00 m	
TOTAL PARTIDA						157,20 €	

01.05.006	FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	Rend.:1,000		12,76	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x	28,48000 =	2,27840		
A013M000	h	Ajudant muntador	0,080 /R x	25,28000 =	2,02240		
Subtotal:					4,30080	4,30080	
Materials							
BFB27400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la	1,020 x	4,60000 =	4,69200		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------------	------	----	------------	------

			norma UNE-EN 12201-2					
	BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	9,00000	=	2,70000
	BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	1,00000	=	1,00000
						Subtotal:		8,39200
								8,39200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,06451
			COST DIRECTE					12,75731
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					12,75731 €
			AMIDAMENT					5,00 m
			TOTAL PARTIDA					63,80 €

01.05.007	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa			Rend.:1,000		10,83	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	28,48000	=	1,99360	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	25,28000	=	1,76960	
						Subtotal:		3,76320	3,76320
	Materials								
	BFB26400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	2,95000	=	3,00900	
	BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	5,00000	=	1,50000	
	BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	2,50000	=	2,50000	
						Subtotal:		7,00900	7,00900
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,05645	
			COST DIRECTE					10,82865	
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,82865 €	
			AMIDAMENT					18,00 m	
			TOTAL PARTIDA					194,94 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
01.05.008	FJSB1221	u	Capçal de goteig format per electrovàlvula d'impulsos per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs, filtre de 1' de 120 mesh , vàlvula de bola manual de 1' PP-H i ventosa trifuncional de 1/2'.	Rend.:1,000		276,66	€
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500 /R x	28,48000 =	42,72000	
					Subtotal:	42,72000	42,72000
	Materials						
	BJM3NOU1	u	Ventosa trifuncional de rosca de 1/2'	1,000 x	39,61000 =	39,61000	
	BJSB1220	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	1,000 x	49,71000 =	49,71000	
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge capçal de reg	1,000 x	7,00000 =	7,00000	
	BN3GK7B0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 1 ''), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	1,000 x	45,00000 =	45,00000	
	BNER1481	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	1,000 x	91,98000 =	91,98000	
					Subtotal:	233,30000	233,30000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,64080
			COST DIRECTE				276,66080
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				276,66080 €
			AMIDAMENT				1,00 u
			TOTAL PARTIDA				276,66 €

01.05.009	FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, (pas lliure 50x50) per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, base per a les parets de formigó HM30 de 15 cm de gruix i base de grava de drenatge	Rend.:0,729		240,65	€
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,000 /R x	28,48000 =	117,20165	
	A0140000	h	Manobre	1,500 /R x	23,81000 =	48,99177	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		166,19342	166,19342
Materials							
D070A4D1	m3		Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,076	x	162,88755 =	12,31430
				Subtotal:		12,31430	12,31430
Materials							
B0111000	m3		Aigua	0,002	x	1,67000 =	0,00334
B0330020	t		Grava de pedrera, per a drens	0,038	x	17,87000 =	0,67013
B0512401	t		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,004	x	103,30000 =	0,43386
B064300B	m3		Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,036	x	115,00000 =	4,14000
B0F1K2A1	u		Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	85,000	x	0,64000 =	54,40000
				Subtotal:		71,96163	71,96163
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,49290
				COST DIRECTE			240,64795
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			240,64795 €
				AMIDAMENT			2,00 u
				TOTAL PARTIDA			481,30 €

01.05.010	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.:1,000		134,16	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,450 /R x	28,48000 =	12,81600	
A0140000	h		Manobre	0,450 /R x	23,81000 =	10,71450	
				Subtotal:		23,53050	23,53050
Materials							
B0710150	t		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,005	x	53,00000 =	0,28090
BDKZHJB0	u		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	110,00000 =	110,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
Subtotal:				110,28090	110,28090	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,35296	
COST DIRECTE					134,16436	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					134,16436 €	
AMIDAMENT					2,00 u	
TOTAL PARTIDA					268,32 €	
01.05.011	FJS5R202	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó	Rend.:1,000	37,33	€
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	28,48000 =	7,12000	
Subtotal:				7,12000	7,12000	
Materials						
BJS5R200	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	1,000 x	6,23000 =	6,23000	
Subtotal:				6,23000	6,23000	
Partides d'obra						
FJSDC20G	u	Pericó circular de polirpropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	1,000 x	23,83747 =	23,83747	
Subtotal:				23,83747	23,83747	
DESPESES AUXILIARS				2,00 %	0,14240	
COST DIRECTE					37,32987	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					37,32987 €	
AMIDAMENT					2,00 u	
TOTAL PARTIDA					74,66 €	
01.05.012	FJS51651	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	Rend.:1,000	4,91	€
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,034 /R x	28,48000 =	0,96832	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,034 /R x	25,28000 =	0,85952	
Subtotal:				1,82784	1,82784	
Materials						
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,150 x	0,58000 =	0,08700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	2,00000	=	2,00000
	BJS51650	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm	1,050	x	0,90000	=	0,94500
				Subtotal:		3,03200		3,03200
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,04570
				COST DIRECTE				4,90554
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,90554 €
				AMIDAMENT				401,00 m
				TOTAL PARTIDA				1.968,91 €

01.05.013	FJSASA04	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, per a màxim de 4 estacions, muntat superficialment o en pericó, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat. Capacitat de comunicació per ràdio amb dispositius tipus REP , tipus samcla	Rend.: 1,000		771,20		€
-----------	----------	---	---	--------------	--	--------	--	---

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
-----------	---------	------	---------	--------

A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,700 /R x	28,48000 =	133,85600	
----------	---	---------------------	------------	------------	-----------	--

Subtotal:	133,85600	133,85600
-----------	-----------	-----------

Materials

BJSASA04	u	Programdor tipus samcla de 4 estacions	1,000	x	634,00000 =	634,00000
----------	---	--	-------	---	-------------	-----------

Subtotal:	634,00000	634,00000
-----------	-----------	-----------

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	3,34640
--------------------	------	---	---------

COST DIRECTE	771,20240		
--------------	-----------	--	--

DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
---------------------	------	---	---------

COST EXECUCIÓ MATERIAL	771,20240 €		
------------------------	-------------	--	--

AMIDAMENT	1,00 u		
-----------	--------	--	--

TOTAL PARTIDA	771,20 €		
---------------	----------	--	--

01.05.014	FJSASAVO	u	Comptador volumètric tipus SBP	Rend.: 1,000		727,29		€
-----------	----------	---	--------------------------------	--------------	--	--------	--	---

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
-----------	---------	------	---------	--------

A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,680 /R x	28,48000 =	133,28640	
----------	---	---------------------	------------	------------	-----------	--

Subtotal:	133,28640	133,28640
-----------	-----------	-----------

Materials

BJSASAVO	u	Comptador volumètric tipus SBP-comptador	1,000	x	594,00000 =	594,00000
----------	---	--	-------	---	-------------	-----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				594,00000		594,00000	
DESPESES AUXILIARS				0,00 %		0,00000	
COST DIRECTE						727,28640	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						727,28640 €	
AMIDAMENT						1,00 u	
TOTAL PARTIDA						727,29 €	
01.05.015	FN121684	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.:1,000		84,41	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450 /R x	28,48000 =	12,81600		
A013M000	h	Ajudant muntador	0,450 /R x	25,28000 =	11,37600		
Subtotal:					24,19200	24,19200	
Materials							
BN121680	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000 x	59,86000 =	59,86000		
Subtotal:					59,86000	59,86000	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,36288	
COST DIRECTE						84,41488	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						84,41488 €	
AMIDAMENT						2,00 u	
TOTAL PARTIDA						168,82 €	
01.05.016	EJM1N001	u	Comptador multijet de transmissió magnètica per pulsos, i capçal de registre sec, IP68, amb emissor de pulsos, DN 1', (rosca de 1 pulsada) Q3 cabal nominal 6,3 m3/h., 1/100 l, PN 16, de llautó, unions roscades, apte per muntar horitzontal o vertical, connectat a bateria o ramal	Rend.:1,000		121,06	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
Ma d'obra						
A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,48000 =	5,69600
A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	25,28000 =	1,26400
					Subtotal:	6,96000
Materials						
BJM1N001	u	Comptador multijet de transmissió magnètica per pulsos, i capçal de registre sec, IP68, amb emissor de pulsos, DN 1', (rosca de 1 pulsada) Q3 cabal nominal 6,3 m3/h., 1/100 l,	1,000	x	95,00000 =	95,00000
BJM1N002	u	Cable emissor impulsos	1,000	x	19,00000 =	19,00000
					Subtotal:	114,00000
DESPESES AUXILIARS					1,50 %	0,10440
COST DIRECTE						121,06440
DESPESES INDIRECTES					0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						121,06440 €
AMIDAMENT						1,00 u
TOTAL PARTIDA						121,06 €

01.CQ.001	JOEDP002	u	Prova de pressió sistema de reg. Inclòs material necessari per a posar a pressió la xarxa, operaris i eines necessàries	Rend.:1,000	349,56	€
Ma d'obra						
			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0121000	h	Oficial 1a	3,000 /R x	28,48000 =	85,44000	
A013U001	h	Ajudant	3,000 /R x	25,28000 =	75,84000	
				Subtotal:	161,28000	161,28000
Maquinària						
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	3,000 /R x	45,00000 =	135,00000	
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	3,000 /R x	17,76000 =	53,28000	
				Subtotal:	188,28000	188,28000
DESPESES AUXILIARS				0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE					349,56000	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					349,56000 €	
AMIDAMENT					1,00 u	
TOTAL PARTIDA					349,56 €	

01.GR.001	F2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.:1,000	7,94	€
Maquinària						
			Unitats	Preu	Parcial	Import
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,173 /R x	45,88000 =	7,93724	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
Subtotal:				7,93724	7,93724	
DESPESES AUXILIARS				0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE					7,93724	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,93724 €	
AMIDAMENT					139,59 m	
TOTAL PARTIDA					1.108,34 €	
01.GR.002	F2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	41,25	€
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import	
B2RA9RC0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,750 x	55,00000 =	41,25000	
Subtotal:				41,25000	41,25000	
DESPESES AUXILIARS				0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE					41,25000	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					41,25000 €	
AMIDAMENT					3,96 m	
TOTAL PARTIDA					163,35 €	
01.GR.003	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	4,73	€
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import	
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,500 x	3,15000 =	4,72500	
Subtotal:				4,72500	4,72500	
DESPESES AUXILIARS				0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE					4,72500	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,72500 €	
AMIDAMENT					95,49 m	
TOTAL PARTIDA					451,67 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
01.GR.004	F2RA9SB0	m3	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.:1,000	22,50	€
	Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,500 x 45,00000 =	22,50000	
			Subtotal:		22,50000	22,50000
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
			COST DIRECTE			22,50000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,50000 €
			AMIDAMENT			17,94 m
			TOTAL PARTIDA			403,65 €
01.GR.005	F2RA8TD0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.:1,000	67,50	€
	Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA8TD0	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,900 x 75,00000 =	67,50000	
			Subtotal:		67,50000	67,50000
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
			COST DIRECTE			67,50000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			67,50000 €
			AMIDAMENT			9,00 m
			TOTAL PARTIDA			607,50 €
01.GR.006	F2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.:1,000	2,72	€
	Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190 x 14,30000 =	2,71700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	2,71700	2,71700	
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
			COST DIRECTE		2,71700	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,71700 €	
			AMIDAMENT		2,00 m	
			TOTAL PARTIDA		5,44 €	
01.GR.007	F2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	0,57	€
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import	
B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040 x 14,30000 =	0,57200		
			Subtotal:	0,57200	0,57200	
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
			COST DIRECTE		0,57200	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,57200 €	
			AMIDAMENT		2,00 m	
			TOTAL PARTIDA		1,14 €	
01.GR.008	F2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	0,87	€
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import	
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035 x 24,94000 =	0,87290		
			Subtotal:	0,87290	0,87290	
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
			COST DIRECTE		0,87290	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,87290 €	
			AMIDAMENT		2,00 m	
			TOTAL PARTIDA		1,74 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
01.GR.009	F2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.:1,000	21,00	€
	Materials			Unitats	Preu	Parcial
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	21,00000 =	21,00000
				Subtotal:	21,00000	21,00000
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
			COST DIRECTE			21,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,00000 €
			AMIDAMENT			7,20 m
			TOTAL PARTIDA			151,20 €
01.SS.001	HS00N252	u	Elements de seguretat i salut, proteccions individuals, col·lectives, instal·lacions de personal, medecina preventiva, primers auxilis i formació.	Rend.:1,000	1.080,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 3/11/2025

Pàg.: 36

ALTRES

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJSANOU1	u	Programador, unitat central tipus Master, comunicació en temps rel 2g/3g. Comunicació Bluetooth, enllaç per ràdio freqüència lliure amb secundaris i routers. Alimentació ininterrompuda integrada.	1.529,5500 €

QUADRE DE PREUS Nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/11/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat , per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura, (SIS EUROS)	6,00 €
P- 2	E89F5BJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim (VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,74 €
P- 3	EJM1N001	u	Comptador multijet de transmissió magnètica per pulsos, i capçal de registre sec, IP68, amb emissor de pulsos, DN 1', (rosca de 1 pulsada) Q3 cabal nominal 6,3 m3/h., 1/100 l, PN 16, de llautó, unions roscades, apte per muntar horitzontal o vertical, connectat a bateria o ramal (CENT VINT-I-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	121,06 €
P- 4	F2194XJ5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	9,62 €
P- 5	F219N001	m2	Retro amb martell trencador per piconar asfalt existent (per permetre el drenatge) deixant restes soterrades., troços de màxim 30 cm. (DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2,26 €
P- 6	F21R1165	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT TRETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	113,28 €
P- 7	F222N001	m3	Excavació de pou o parterre de jardineria aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (ONZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	11,31 €
P- 8	F222REG1	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, zona pavimentada, parterre o passos de calçada, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb càrrega mecànica sobre camió de material sobrant i reblert amb el material aprofitable seleccionat (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	15,82 €
P- 9	F2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,94 €
P- 10	F2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	0,87 €
P- 11	F2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	2,72 €
P- 12	F2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	0,57 €
P- 13	F2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-UN EUROS)	21,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/11/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 14	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4,73 €
P- 15	F2RA8TD0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	67,50 €
P- 16	F2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	41,25 €
P- 17	F2RA9SB0	m3	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	22,50 €
P- 18	FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, (pas lliure 50x50) per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, base per a les parets de formigó HM30 de 15 cm de gruix i base de grava de drenatge (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	240,65 €
P- 19	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	134,16 €
P- 20	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (DEU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	10,83 €
P- 21	FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (DOTZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	12,76 €
P- 22	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (QUINZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	15,72 €
P- 23	FJS51651	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	4,91 €
P- 24	FJS5R202	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	37,33 €
P- 25	FJSASA04	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, per a màxim de 4 estacions, muntat superficialment o en pericó, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat. Capacitat de comunicació per ràdio amb dispositius tipus REP , tipus samcla (SET-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	771,20 €
P- 26	FJSASAVO	u	Comptador volumètric tipus SBP (SET-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	727,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/11/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 27	FJSB1221	u	Capçal de goteig format per electrovàlvula d'impulsos per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs, filtre de 1' de 120 mesh, vàlvula de bola manual de 1' PP-H i ventosa trifuncional de 1/2'.	276,66 €
			(DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	
P- 28	FJSZN001	u	Escomesa a canonada de reg existent entre 32 i 63 mm, de PTE o PVC, inclòs collarins, reductors, peces i accessoris necessaris	180,64 €
			(CENT VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P- 29	FJSZN002	u	Cata per a la localització de serveis enterrats, de forma manual i/o mecànica.	106,92 €
			(CENT SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	
P- 30	FN121684	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	84,41 €
			(VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	
P- 31	FR111000	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa	0,27 €
			(ZERO EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	
P- 32	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor	0,15 €
			(ZERO EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	
P- 33	FR2B1105	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %	2,13 €
			(DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	
P- 34	FR3P2111	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, textura franca o franco-arenosa, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana, inclòs estesa, perfilat a màquina. Càrrega i transport de residus.	48,13 €
			(QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	
P- 35	FR3P8602	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	33,87 €
			(TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	
P- 36	FR43512A	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	194,05 €
			(CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	
P- 37	FR4914A6	u	Subministrament d'Abelia floribunda d'alçària 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l	14,40 €
			(CATORZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	
P- 38	FR4DN001	U	Subministrament de Euryops pectinatus en contenidor c-5l	8,50 €
			(VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	
P- 39	FR4EE281	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor de 6 l	7,50 €
			(SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	
P- 40	FR4FD812	u	Subministrament de Nepeta x faassenii d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l	3,50 €
			(TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	
P- 41	FR4G3233	u	Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	5,00 €
			(CINC EUROS)	
P- 42	FR4GN001	u	Subministrament Phormium tenax atropurpurea c-5l 60-80 cm	12,20 €
			(DOTZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/11/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 43	FR4H3G61	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 6 l (VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	8,50 €
P- 44	FR4H9D51	u	Subministrament de Salvia microphylla en contenidor de 5 l (SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	6,90 €
P- 45	FR4HN001	u	Subministrament Salvia nemerosa 'caradonna' c-2,5 l (TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	3,15 €
P- 46	FR4J46A1	u	Subministrament de Teucrium fruticans en contenidor de 10 l (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	14,50 €
P- 47	FR4LN001	u	Subministrament de Scabiosa cretica en contenidor de c-2,5 l (CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	5,50 €
P- 48	FR61N002	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 200x200x150 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	272,38 €
P- 49	FR662111	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2,33 €
P- 50	FR662221	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	4,08 €
P- 51	FR662331	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (SET EUROS)	7,00 €
P- 52	FR662441	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	13,62 €
P- 53	FRZ22813	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,78 €
P- 54	HS00N252	u	Elements de seguretat i salut, proteccions individuals, col·lectives, instal·lacions de personal, medicina preventiva, primers auxilis i formació. (MIL VUITANTA EUROS)	1.080,00 €
P- 55	JOEDP002	u	Prova de pressió sistema de reg. Inclòs material necessari per a posar a pressió la xarxa, operaris i eines necessàries (TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	349,56 €
P- 56	K96AN004	m	Vorada de xapa d'acer corten, de 8 mm de gruix i 500 mm desenvolupament total, inclòs plegat, elements metàl·lics d'ancoratge de fixació al bordillo existent, i cartela de rigidització cada 1 m. de 8 mm (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	174,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/11/25

Pàg.: 5

QUADRE DE PRESU Nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/11/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura,	6,00 €
	B44Z5A2A		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,19000 €
			Altres conceptes	4,81 €
P- 2	E89F5BJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim	8,74 €
	B89ZB000		Esmalt sintètic	1,53000 €
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	0,87287 €
			Altres conceptes	6,34 €
P- 3	EJM1N001	u	Comptador multijet de transmissió magnètica per pulsos, i capçal de registre sec, IP68, amb emissor de pulsos, DN 1', (rosca de 1 pulsada) Q3 cabal nominal 6,3 m3/h., 1/100 l, PN 16, de llautó, unions roscades, apte per muntar horitzontal o vertical, connectat a bateria o ramal	121,06 €
	BJM1N001		Comptador multijet de transmissió magnètica per pulsos, i capçal de registre sec, IP68, amb emissor de pulsos, DN 1', (rosca de 1 pulsada) Q3 cabal nominal 6,3 m3/h., 1/100 l,	95,00000 €
			Altres conceptes	26,06 €
P- 4	F2194XJ5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	9,62 €
			Altres conceptes	9,62 €
P- 5	F219N001	m2	Retro amb martell trencador per piconar asfalt existent (per permetre el drenatge) deixant restes soterrades., troços de màxim 30 cm.	2,26 €
			Altres conceptes	2,26 €
P- 6	F21R1165	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	113,28 €
	B2RA9SB0		Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,50000 €
	B2RA9TD0		Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	24,00000 €
			Altres conceptes	84,78 €
P- 7	F222N001	m3	Excavació de pou o parterre de jardineria aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	11,31 €
			Altres conceptes	11,31 €
P- 8	F222REG1	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, zona pavimentada, parterre o passos de calçada, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb càrrega mecànica sobre camió de material sobrant i reblert amb el material aprofitable seleccionat	15,82 €
			Altres conceptes	15,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/11/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 9	F2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	7,94 €
			Altres conceptes	7,94 €
P- 10	F2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,87 €
	B2RA6770		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,87290 €
			Altres conceptes	-0,00 €
P- 11	F2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,72 €
	B2RA6890		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,71700 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 12	F2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,57 €
	B2RA6960		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,57200 €
			Altres conceptes	-0,00 €
P- 13	F2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	21,00 €
	B2RA73G1		Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	21,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 14	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,73 €
	B2RA7LP0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,72500 €
			Altres conceptes	0,01 €
P- 15	F2RA8TD0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	67,50 €
	B2RA8TD0		Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	67,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/11/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	F2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	41,25 €
	B2RA9RC0		Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	41,25000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 17	F2RA9SB0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,50 €
	B2RA9SB0		Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 18	FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, (pas lliure 50x50) per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, base per a les parets de formigó HM30 de 15 cm de gruix i base de grava de drenatge	240,65 €
	B0111000		Aigua	0,00334 €
	B0330020		Grava de pedrera, per a drens	0,67013 €
	B0512401		Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,43386 €
	B064300B		Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,14000 €
	B0F1K2A1		Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	54,40000 €
			Altres conceptes	181,00 €
P- 19	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	134,16 €
	B0710150		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,28090 €
	BDKZHJB0		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	110,00000 €
			Altres conceptes	23,88 €
P- 20	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	10,83 €
	BFB26400		Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	3,00900 €
	BFBW2605		Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,50000 €
	BFBY2605		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	2,50000 €
			Altres conceptes	3,82 €
P- 21	FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	12,76 €
	BFB27400		Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	4,69200 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/11/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 22	BFWB2705	m	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,70000 €
	BFYB2705		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,00000 €
			Altres conceptes	4,37 €
	FFB28455		Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	15,72 €
	BFB28400		Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	7,26240 €
	BFWB2805		Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,85000 €
	BFYB2805		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,70000 €
			Altres conceptes	4,91 €
	FJS51651		Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	4,91 €
	B0B27000		Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,08700 €
P- 23	BFYB2305	m	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	2,00000 €
	BJS51650		Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm	0,94500 €
			Altres conceptes	1,88 €
	FJS5R202		Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó	37,33 €
	BJS5R200		Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	6,23000 €
	FJSDC20G		Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	23,83747 €
			Altres conceptes	7,26 €
	FJSASA04		Programador de reg amb alimentació a 9 V, per a màxim de 4 estacions, muntat superficialment o en pericó, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat. Capacitat de comunicació per ràdio amb dispositius tipus REP, tipus samcla	771,20 €
	BJSASA04		Programdor tipus samcla de 4 estacions	634,00000 €
			Altres conceptes	137,20 €
P- 26	FJSASAVO	u	Comptador volumètric tipus SBP	727,29 €
	BJSASAVO		Comptador volumètric tipus SBP-comptador	594,00000 €
			Altres conceptes	133,29 €
P- 27	FJSB1221	u	Capçal de goteig format per electrovàlvula d'impulsos per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs, filtre de 1' de 120 mesh, vàlvula de bola manual de 1' PP-H i ventosa trifuncional de 1/2".	276,66 €
	BJM3NOU1		Ventosa trifuncional de rosca de 1/2"	39,61000 €
	BJSB1220		Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	49,71000 €
	BJSWE100		Conjunt d'accessoris per al muntatge capçal de reg	7,00000 €
	BN3GK7B0		Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a rosca, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 1"), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts rosca, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	45,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/11/25

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	BNER1481	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	91,98000 €
			Altres conceptes	43,36 €
	FJSZN001		Escomesa a canonada de reg existent entre 32 i 63 mm, de PTE o PVC, inclòs collarins, reductors, peces i accessoris neccessaris	180,64 €
	BJSZN001		P.p. peces i accessoris per tubs de PTE, per escomesa, inclòs collaris de presa en càrrega, reductors i accessoris de muntatge, per a escomeses a cononada fins a 63 mm.	100,00000 €
P- 29		u	Altres conceptes	80,64 €
	FJSZN002		Cata per a la localització de serveis enterrats, de forma manual i/o mecànica.	106,92 €
P- 30		u	Altres conceptes	106,92 €
	FN121684		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	84,41 €
	BN121680		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	59,86000 €
			Altres conceptes	24,55 €
P- 31	FR111000	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa	0,27 €
			Altres conceptes	0,27 €
P- 32	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor	0,15 €
			Altres conceptes	0,15 €
P- 33	FR2B1105	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %	2,13 €
			Altres conceptes	2,13 €
P- 34	FR3P2111	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, textura franca o franco-arenosa, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana, inclòs estesa, perfilat a màquina. Càrrega i transport de residus.	48,13 €
	BR3P2110		Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	42,03045 €
			Altres conceptes	6,10 €
P- 35	FR3P8602	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	33,87 €
	B0315600		Sorra de riu rentada de 0,1 a 2 mm	21,60000 €
			Altres conceptes	12,27 €
P- 36	FR43512A	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	194,05 €
	BR43512A		Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	194,05000 €
			Altres conceptes	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/11/25

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 37	FR4914A6	u	Subministrament d'Abelia floribunda d'alçària 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l	14,40 €
	BR4914A6		Abelia floribunda d'alçària 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l	14,40000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 38	FR4DN001	U	Subministrament de Euryops pectinatus en contenidor c-5l	8,50 €
	BR4DN001		Euryops pectinatus c-5l	8,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 39	FR4EE281	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor de 6 l	7,50 €
	BR4EE281		Lavandula angustifolia en contenidor de 6 l	7,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 40	FR4FD812	u	Subministrament de Nepeta x faassenii d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l	3,50 €
	BR4FD812		Nepeta x faassenii d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l	3,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 41	FR4G3233	u	Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	5,00 €
	BR4G3233		Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	5,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 42	FR4GN001	u	Subministrament Phromium tenax atroporpurea c-5l 60-80 cm	12,20 €
	BR4GN001		Subministrament Phromium tenax atroporpurea c-5l 60-80 cm	12,20000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 43	FR4H3G61	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 6 l	8,50 €
	BR4H3G61		Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 6 l	8,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 44	FR4H9D51	u	Subministrament de Salvia microphylla en contenidor de 5 l	6,90 €
	BR4H9D51		Salvia microphylla en contenidor de 5 l	6,90000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 45	FR4HN001	u	Subministrament Salvia nemerosa 'caradonna' c-2,5 l	3,15 €
	BR4HN001		Subministrament Salvia nemerosa 'caradonna' c-2,5 l	3,15000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 46	FR4J46A1	u	Subministrament de Teucrium fruticans en contenidor de 10 l	14,50 €
	BR4J46A1		Teucrium fruticans en contenidor de 10 l h 40-60 cm	14,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 47	FR4LN001	u	Submionistrament de Scabiosa cretica en contenidor de c-2,5 l	5,50 €
	BR4LN001		Scabiosa cretica c-2,5 l	5,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 48	FR61N002	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 200x200x150 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	272,38 €
	B0111000		Aigua	0,26720 €
	BR3P2110		Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	218,34000 €
			Altres conceptes	53,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/11/25

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 49	FR662111	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	2,33 €
	B0111000		Aigua	0,00501 €
			Altres conceptes	2,32 €
P- 50	FR662221	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	4,08 €
	B0111000		Aigua	0,00835 €
			Altres conceptes	4,07 €
P- 51	FR662331	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	7,00 €
	B0111000		Aigua	0,01670 €
			Altres conceptes	6,98 €
P- 52	FR662441	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	13,62 €
	B0111000		Aigua	0,03340 €
	BR341150		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,34087 €
			Altres conceptes	13,25 €
P- 53	FRZ22813	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	28,78 €
	BRZ21810		Estaca de fusta de pi tractada en autoclau CIV, tornejada , amb punta, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	15,60000 €
	BRZ22510		Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,74000 €
			Altres conceptes	12,44 €
P- 54	HS00N252	u	Elements de seguretat i salut, proteccions individuals, col·lectives, instal·lacions de personal, medecina preventiva, primers auxilis i formació.	1.080,00 €
			Sense descomposició	1.080,00 €
P- 55	JOEDP002	u	Prova de pressió sistema de reg. Inclòs material necessari per a posar a presiò la xarxa, operaris i eines necessàries	349,56 €
			Altres conceptes	349,56 €
P- 56	K96AN004	m	Vorada de xapa d'acer corten, de 8 mm de gruix i 500 mm desenvolupament total , inclòs plegat, elements metàl·lics d'ancoratge de fixació al bordillo existent, i cartela de rigidització cada 1 m. de 8 mm	174,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/11/25

Pàg.: 8

PRESSUPOST DETALLAT

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost EV252-EMPORDA02-2024
Capítol	01	MOVIMENTS DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F21R1165	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 6)	113,28	7,000	792,96
2	FR111000	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa (P - 31)	0,27	198,000	53,46
3	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (P - 32)	0,15	198,000	29,70
4	F222N001	m3	Excavació de pou o parterre de jardineria aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (P - 7)	11,31	59,400	671,81
5	FR3P2111	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, textura franca o franco-arenosa, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana, inclòs estesa, perfilat a màquina. Càrrega i transport de residus. (P - 34)	48,13	89,032	4.285,11
TOTAL Capítol		01.01			5.833,04	

Obra	01	Pressupost EV252-EMPORDA02-2024
Capítol	02	DRENATGE

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F219N001	m2	Retro amb martell trencador per piconar asfalt existent (per permetre el drenatge) deixant restes soterrades., troços de màxim 30 cm. (P - 5)	2,26	198,000	447,48
2	F2194XJ5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 4)	9,62	7,200	69,26
TOTAL Capítol		01.02			516,74	

Obra	01	Pressupost EV252-EMPORDA02-2024
Capítol	03	JARDINERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR2B1105	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 % (P - 33)	2,13	198,000	421,74
2	FR43512A	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (P - 36)	194,05	6,000	1.164,30
3	FR4H9D51	u	Subministrament de Salvia microphylla en contenidor de 5 l (P - 44)	6,90	47,000	324,30
4	FR4DN001	U	Subministrament de Euryops pectinatus en contenidor c-5l (P - 38)	8,50	42,000	357,00
5	FR4GN001	u	Subministrament Phromium tenax atroporpurea c-5l 60-80 cm (P - 42)	12,20	4,000	48,80
6	FR4914A6	u	Subministrament d'Abelia floribunda d'alçària 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l (P - 37)	14,40	4,000	57,60
7	FR4HN001	u	Subministrament Salvia nemerosa 'caradonna' c-2,5 l (P - 45)	3,15	48,000	151,20
8	FR4J46A1	u	Subministrament de Teucrium fruticans en contenidor de 10 l (P - 46)	14,50	0,000	0,00
9	FR4FD812	u	Subministrament de Nepeta x faassenii d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 40)	3,50	54,000	189,00
EUR						

PRESSUPOST

Data: 03/11/25

Pàg.: 2

10	FR4G3233	u	Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 41)	5,00	41,000	205,00
11	FR4H3G61	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 6 l (P - 43)	8,50	121,000	1.028,50
12	FR4EE281	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor de 6 l (P - 39)	7,50	101,000	757,50
13	FR4LN001	u	Subministrament de Scabiosa cretica en contenidor de c-2,5 l (P - 47)	5,50	40,000	220,00
14	FR662111	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 49)	2,33	54,000	125,82
15	FR662221	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 50)	4,08	129,000	526,32
16	FR662331	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 51)	7,00	93,000	651,00
17	FR662441	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 52)	13,62	226,000	3.078,12
18	FR61N002	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 200x200x150 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 48)	272,38	6,000	1.634,28
19	FRZ22813	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 53)	28,78	6,000	172,68

TOTAL	Capítol	01.03	11.113,16
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost EV252-EMPORDA02-2024
------	----	---------------------------------

Capítol	04	MOBILIARI I DECORACIÓ
---------	----	-----------------------

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K96AN004	m	Vorada de xapa d'acer corten, de 8 mm de gruix i 500 mm desenvolupament total , inclòs plegat, elements metàl·lics d'ancoratge de fixació al bordillo existent, i cartela de rigidització cada 1 m. de 8 mm (P - 56)	174,01	106,260	18.490,30
2	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat , per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura, (P - 1)	6,00	180,312	1.081,87
3	E89F5BJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim (P - 2)	8,74	43,670	381,68

TOTAL	Capítol	01.04	19.953,85
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost EV252-EMPORDA02-2024
------	----	---------------------------------

Capítol	05	REG
---------	----	-----

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FJSZN001	u	Escomesa a canonada de reg existent entre 32 i 63 mm, de PTE o PVC, inclòs collarins, reductors, peces i accessoris necessaris (P - 28)	180,64	1,000	180,64

EUR

PRESSUPOST

Data: 03/11/25

Pàg.: 3

2	FJSZN002	u	Cata per a la localització de serveis enterrats, de forma manual i/o mecànica. (P - 29)	106,92	2,000	213,84
3	F222REG1	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, zona pavimentada, parterre o passos de calçada, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb càrrega mecànica sobre camió de material sobrant i reblert amb el material aprofitable seleccionat (P - 8)	15,82	3,240	51,26
4	FR3P8602	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 35)	33,87	0,540	18,29
5	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 22)	15,72	10,000	157,20
6	FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 21)	12,76	5,000	63,80
7	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 20)	10,83	18,000	194,94
8	FJSB1221	u	Capçal de goteig format per electrovàlvula d'impulsos per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs, filtre de 1' de 120 mesh, vàlvula de bola manual de 1' PP-H i ventosa trifuncional de 1/2'. (P - 27)	276,66	1,000	276,66
9	FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, (pas lliure 50x50) per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, base per a les parets de formigó HM30 de 15 cm de gruix i base de grava de drenatge (P - 18)	240,65	2,000	481,30
10	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 19)	134,16	2,000	268,32
11	FJS5R202	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó (P - 24)	37,33	2,000	74,66
12	FJS51651	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (P - 23)	4,91	401,000	1.968,91
13	FJSASA04	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, per a màxim de 4 estacions, muntat superficialment o en pericó, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat. Capacitat de comunicació per ràdio amb dispositius tipus REP, tipus sampla (P - 25)	771,20	1,000	771,20
14	FJSASAVO	u	Comptador volumètric tipus SBP (P - 26)	727,29	1,000	727,29
15	FN121684	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 30)	84,41	2,000	168,82
16	EJM1N001	u	Comptador multijet de transmissió magnètica per pulsos, i capçal de registre sec, IP68, amb emissor de pulsos, DN 1", (rosca de 1 pulsada) Q3 cabal nominal 6,3 m3/h., 1/100 l, PN 16, de llautó, unions roscades, apte per muntar horitzontal o vertical, connectat a bateria o ramal	121,06	1,000	121,06

PRESSUPOST

Data: 03/11/25

Pàg.: 4

(P - 3)

TOTAL	Capítol	01.05	5.738,19
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost EV252-EMPORDA02-2024
Capítol	CQ	CONTROL DE QUALITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JOEDP002	u	Prova de pressió sistema de reg. Inclòs material necessari per a posar a pressió la xarxa, operaris i eines necessàries (P - 55)	349,56	1,000	349,56

TOTAL	Capítol	01.CQ	349,56
-------	---------	-------	--------

Obra	01	Pressupost EV252-EMPORDA02-2024
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 9)	7,94	139,590	1.108,34
2	F2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no peril·losos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 16)	41,25	3,960	163,35
3	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 14)	4,73	95,490	451,67
4	F2RA9SB0	m3	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no peril·losos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 17)	22,50	17,940	403,65
5	F2RA8TD0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no peril·losos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 15)	67,50	9,000	607,50
6	F2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no peril·losos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 11)	2,72	2,000	5,44
7	F2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 12)	0,57	2,000	1,14
8	F2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	0,87	2,000	1,74
9	F2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 13)	21,00	7,200	151,20

TOTAL	Capítol	01.GR	2.894,03
-------	---------	-------	----------

PRESSUPOST

Data: 03/11/25

Pàg.: 5

Obra		01	Pressupost EV252-EMPORDA02-2024			
Capítol		SS	Seguretat i Salut			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HS00N252	u	Elements de seguretat i salut, proteccions individuals, col·lectives, instal·lacions de personal, medecina preventiva, primers auxilis i formació. (P - 54)	1.080,00	1,000	1.080,00
TOTAL		Capítol	01.SS			1.080,00

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			%
Capítol	01.01	MOVIMENTS DE TERRES	12,29
Capítol	01.02	DRENATGE	1,09
Capítol	01.03	JARDINERIA	23,41
Capítol	01.04	MOBILIARI I DECORACIÓ	42,03
Capítol	01.05	REG	12,09
Capítol	01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	0,74
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	6,10
Capítol	01.SS	Seguretat i Salut	2,27
Obra	01	Pressupost EV252-EMPORDA02-2024	100,00
			100,00

NIVELL 1: OBRA			%
Obra	01	Pressupost EV252-EMPORDA02-2024	100,00
			100,00

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	MOVIMENTS DE TERRES	5.833,04
Capítol	01.02	DRENATGE	516,74
Capítol	01.03	JARDINERIA	11.113,16
Capítol	01.04	MOBILIARI I DECORACIÓ	19.953,85
Capítol	01.05	REG	5.738,19
Capítol	01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	349,56
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	2.894,03
Capítol	01.SS	Seguretat i Salut	1.080,00
Obra	01	Pressupost EV252-EMPORDA02-2024	47.478,57
			47.478,57

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost EV252-EMPORDA02-2024	47.478,57
			47.478,57

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	47.478,57
13 % Despeses generals SOBRE 47.478,57.....	6.172,21
6 % Benefici industrial SOBRE 47.478,57.....	2.848,71
<hr/>	
Subtotal	56.499,49
21 % IVA SOBRE 56.499,49.....	11.864,89
<hr/>	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 68.364,38

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(SEIXANTA-VUIT MIL TRES-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)

Palafrugell, octubre 2025

Joan Jonama Casellas
Enginyer Agrònom

SIGNATURA

Aquest projecte de MILLORES A LES UNITATS DE GESTIÓ D'ESPAIS VERDS, EV-252 EMPORDÀ , ha estat redactat per VIA VERDA TÈCNIC S.L.P. , i en el seu nom, Joan Jonama Casellas, Enginyer Agrònom, col·legiat nº 541 del Col·legi Oficial d'Enginyers Agrònoms de Catalunya, i es va lliurar a l'Ajuntament de Figueres, al juliol de 2022.

Palafrugell, juliol de 2022

**JUAN J ONAMA
CASELLAS - DNI**

Firmado digitalmente por JUAN J ONAMA
CASELLAS [REDACTED]
DN: cn=JUAN J ONAMA CASELLAS - DNI
[REDACTED] gn=J UAN c=ES
Motivo: Soy el autor de este documento
Ubicación:
Fecha: 2022-07-25 12:22+02:00

Joan Jonama Casellas
Enginyer Agrònom

PROJECTE

MILLORES A LES UNITATS D'ESPAIS VERDS

EV-252 EMPORDÀ

Aquest projecte de millores a les unitats d'espais verda EV-252 EMPORDÀ, ha rebut una actualització de preus en data setembre de 2024

Palafrugell, setembre de 2024

JUAN JONAMA
CASELLAS -
DNI
[Redacted]

Firmado digitalmente por JUAN
JONAMA CASELLAS - DNI
[Redacted] JONAMA
CASELLAS -
gn=JUAN c=ES
Motivo: Soy el autor de este
documento
Ubicación:
Fecha: 2024-10-08 16:56+02:00

Joan Jonama Casellas
Enginyer Agrònom
Col. nº 541

Aquest projecte de MILLORES A LES UNITATS DE GESTIÓ D'ESPAIS VERDS, EV-252 EMPORDÀ , ha estat redactat per VIA VERDA TÈCNIC S.L.P. , i en el seu nom, Joan Jonama Casellas, Enginyer Agrònom, col·legiat nº 541 del Col·legi Oficial d'Enginyers Agrònoms de Catalunya, i es va lliurar a l'Ajuntament de Figueres, al octubre de 2025

Palafrugell, octubre 2025

JUAN JONAMA
CASELLAS -
DNI [REDACTED]

Firmado digitalmente por JUAN
JONAMA CASELLAS - DNI
[REDACTED]
DN: cn=JUAN JONAMA CASELLAS -
[REDACTED] Q gn=JUAN c=ES
Motivo: Soy el autor de este documento
Ubicaci- n:
Fecha: 2025-11-14 13:55+01:00

Joan Jonama Casellas
Enginyer Agrònom

DILIGÈNCIA: Per fer constar que la modificació de la Memòria valorada EV252 Empordà va ésser aprovada per la Junta de Govern Local el dia 10 de desembre de 2025. En dono fe.